

25X1

Page Denied



25X1

Röhren-Vorzugsliste

Ausgabe September 1956

**Für die Herausgabe verantwortlich: Dr. phil. Alfred Schiller
Leiter des Arbeitskreises Elektronenröhren
und Chefkonstrukteur für die Röhrenwerke der DDR**



Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Erläuterungen und Erklärung der Abkürzungen	6	4. Mikrowellenröhren (Höchstfrequenzröhren; früher Dezimeter- und Zentimeterröhren)	41
Vorwort zur 2. und 3. Ausgabe der Röhrenvorzugsliste	7	Liste A: a) Trioden	41
Anmerkungen	8	b) Magnetrons	42
1. Empfängerröhren	9	c) Klystrons	42
Liste A: a) Röhren für Rundfunk und Fernsehen	9	d) Sperröhren	43
b) Röhren für Spezialzwecke	20	Liste C: a) Magnetrons	43
Liste B: a) Röhren für Rundfunk und Fernsehen	24		
b) Röhren für Spezialzwecke	25	5. Gasgefüllte Röhren	44
Liste C: a) Röhren für Rundfunk und Fernsehen	26	I. Röhren mit Glühkatode	44
b) Röhren für Spezialzwecke	31	Liste A: a) Gleichrichter mit Quecksilberdampf, ungcsteuert	44
2. Kathodenstrahlröhren	33	b) Thyatron mit Quecksilberdampf	44
Liste A	33	c) Edelgas-Thyatron	45
Liste B	35	d) Kippschwingröhren	45
Liste C	36	e) Doppelgitterthyatron	45
3. Senderöhren	37	Liste B: a) Thyatron mit Quecksilberdampf	45
Liste A: a) Sendetrioden	37	b) Kippschwingröhren	45
b) Sendetetroden	38	Liste C: a) Thyatron mit Quecksilberdampf	46
c) Sendedoppeltetroden	38	b) Wasserstoffthyatron	46
d) Sendepentoden	39	II. Röhren mit flüssiger Katode	47
e) Verstärkerröhren	39	Liste A: a) Quecksilberdampfgleichrichter, ungesteuert, in Glaskolben	47
f) Impulsverstärkerröhren	39	b) Quecksilberdampfgleichrichter mit Gittersteuerung, in Glaskolben	49
g) Gleichrichterröhren	39	c) Quecksilberdampfgleichrichter mit Gittersteuerung, pumpenlos, in Eisenkolben	49
Liste B: a) Sendetrioden	40	d) Einanodige Quecksilberdampf-Ignitrons, ohne Erregeranoden	50
b) Impulsverstärkerröhren	40		
Liste C: a) Sendetrioden	40		
b) Verstärkerröhren	40		

Inhaltsverzeichnis

	Seite	Seite	
Liste B: a) Quecksilberdampfgleichrichter, ungesteuert, in Glaskolben	51	Liste B: a) Diagnostik-Röntgenröhren in Schutzhäuben, luftisoliert	61
b) Quecksilberdampfgleichrichter mit Gittersteuerung, in Glaskolben	51	b) Grobstruktur-Röntgenröhren für Materialuntersuchungen und ölisolierte Vollschutzhäuben	61
III. Röhren mit kalter Katode	52		
Liste A: a) Spannungsstabilisatorröhren (Glättungs-röhren)	52	Liste C: a) Diagnostik-Röntgenröhren in Schutzhäuben, luftisoliert	62
b) Kaltkatodenthyratrons	53	b) Dentalröntgenröhren	63
Liste B: a) Spannungsstabilisatorröhren (Glättungs-röhren)	54	c) Therapieröntgenröhren in Schutzhäuben, luftisoliert	64
Liste C: a) Spannungsstabilisatorröhren (Glättungs-röhren)	55	d) Therapie-Röntgenröhren, in Verbindung mit den jeweiligen Spezialhäuben	64
6. Röntgenröhren und Glühkatodenventile	56		
I. Röntgenröhren	56	II. Glühkatodenventile	65
Liste A: a) Diagnostik-Röntgenröhren in Öl	56	Liste A: a) Diagnostik-Glühkatodenventile für ölisolierte Hochspannungserzeuger	65
b) Diagnostik-Röntgenröhren mit Festanode für ölisolierte Eintank-Röntgengeräte	57	b) Therapie-Glühkatodenventile für ölisolierte Hochspannungserzeuger	65
c) Diagnostik-Röntgenröhren mit Festanode für ölisolierte Vollschutzhäuben	57	c) Technische Glühkatodenventile für ölisolierte Hochspannungserzeuger	65
d) Dentalröntgenröhren für ölisolierte Eintank-Röntgengeräte	58		
e) Therapieröntgenröhren für ölisolierte Vollschutzhäuben	58	Liste B: a) Diagnostik-Glühkatodenventile für Betrieb in Luft	66
f) Grobstruktur-Röntgenröhren für Materialuntersuchungen und ölisolierte Vollschutzhäuben	58	b) Therapie-Glühkatodenventile für Betrieb in Luft	66
g) Feinstruktur-Röntgenröhren für Werkstoffuntersuchungen, luftisoliert	59	c) Technische Glühkatodenventile für Betrieb in Luft	66
		Liste C: a) Diagnostik-Glühkatodenventile für Betrieb in Luft	67

Inhaltsverzeichnis	
	Seite
7. Photoelektronik	Seite
I. Photozellen	68
Liste A: a) Photozellen für Tonfilmgeräte	68
b) Photozellen für Meßgeräte und technische Spezialzellen.	69
Liste C: a) Photozellen für Tonfilmgeräte	73
b) Normalzellen für Technik und Wissen- schaft.	73
II. Widerstandszellen	74
III. Selen-Photoelemente	75
IV. Sekundärelektronenvervielfacher mit Photokatode	76
V. Superikonoskope	78
Liste A: Superikonoskop mit Potentialstabilisierung durch Hilfsphotokatode	78
Liste B: Superikonoskop	78
8. Zählrohre	79
I. Geiger-Müller-Zählrohre	79
Erstbestückungsliste	81
Typenverzeichnis	89

Erläuterungen und Erklärung der Abkürzungen

Innerhalb der einzelnen Gruppen (siehe Inhaltsverzeichnis) sind die Röhren in drei Kategorien aufgeteilt:

Liste A enthält die Röhren, die zur Neuentwicklung von Geräten vorzugsweise zu verwenden sind;

Liste B enthält die Röhren, die zur Neuentwicklung von Geräten vorläufig noch zugelassen sind;

Liste C enthält die Röhren, die nur noch zur Nachbestückung dienen, und die für Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen sind.
Eine Gewähr für Lieferbarkeit dieser Röhren kann aber nicht übernommen werden.

Anfragen über einzelne Röhren sind an das Herstellerwerk zu richten.

* Befindet sich hinter der Typenbezeichnung ein *, so bedeutet das, daß sich die Röhre noch in der Entwicklung befindet. Es empfiehlt sich, vor der Einplanung dieser Röhren in die Gerätefertigung sich mit dem Herstellerwerk über Liefertermine in Verbindung zu setzen. —

** Befindet sich hinter der Typenbezeichnung ein **, so bedeutet das, daß diese Röhre nicht auf dem üblichen Fertigungsprogramm steht. Sie wird entweder in Laborfertigung oder in Sonderfertigung hergestellt. Es muß mit längeren Lieferterminen und höheren Preisen gerechnet werden. Vorherige Anfrage beim Herstellerwerk ist empfehlenswert.

In der Spalte Hersteller bedeuten:

E = VEB Funkwerk Erfurt, Erfurt (Thür.), Rudolfstraße 47

M = VEB Röhrenwerk Mühlhausen, Mühlhausen (Thür.), Eisenacher Straße 40

N = VEB Röhrenwerk „Anna Seghers“, Neuhaus a. R., Thomas-Mann-Straße 2

T = VEB Elektroapparate-Werke J. W. Stalin, Berlin-Treptow, Hoffmannstraße 15-26

V = VEB Vakutronik, Dresden A 21, Dornblüthstr. 14

WF = VEB Werk für Fernmeldewesen „WF“, Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1-5

Z = VEB Carl Zeiss, Jena.

Sind zwei Herstellerwerke angegeben, davon das erste mit einem *, so wird im ersten Werk die Röhre entwickelt, im zweiten später gefertigt. Bei den „Empfängerröhren“ bedeuten die Kennwerte ohne nähere Bezeichnung: $U_a/U_{g2}/U_{g1}$ bzw. $R_k(\Omega)/I_a/I_{g2}$. Bei Trioden entfällt natürlich U_{g2} und I_{g2} .

Besonders zu beachtende Abkürzungen: \bar{I} = Mittelwert des gleichgerichteten Stromes, i = Scheitelwert des Wechselstromes, i_{Δ} = Impulstrom; U_b = Betriebsspannung, U_l = Leuchtschirmspannung, \bar{U} = Mittelwert einer Spannung, \hat{u} = Scheitelwert einer Wechselspannung; u_{Δ} = Impulsspannung; r_e = Eingangswiderstand bei $f = 100$ MHz; M^0 = regelbare Mischstufe; $M\sim$ = selbstschwingende additive Mischstufe; S_c = Mischsteilheit, S_{eff} = effektive Steilheit; R_{ic} = Innenwiderstand der Mischröhre; H = Hexode, Heptode, P = Pentode, T = Triode. Bei Endröhren bedeutet $N\sim$ = Sprechleistung, GAB = Gegentakt-AB-Schaltung, GB = Gegentakt-B-Schaltung (Werte bei Gegentaktschaltungen stets für zwei Röhren bzw. Systeme angegeben).

Vorwort zur 2. Ausgabe der Röhrenvorzugsliste (Auszug)

Die im Jahre 1953 herausgegebene Röhrenvorzugsliste hat in allen Fachkreisen und auch in der Verwaltung trotz einiger Mängel guten Anklang gefunden und entsprach offensichtlich einem berechtigten Bedürfnis.

Die Röhrenvorzugsliste gibt einen Überblick über das Fertigungs- und Entwicklungsprogramm der gesamten Röhrenindustrie der Deutschen Demokratischen Republik. Durch diese Röhrenvorzugsliste wird die Ausgabe Juli 1953 ungültig. Bei Neuausgabe wird diese Liste nicht eingezogen.

Durch die Bildung der Arbeitskreise für Forschung und Technik konnte die Bearbeitung der vorliegenden 2. Ausgabe der Röhrenvorzugsliste auf breitere Grundlage gestellt werden. Die Kategorie der gasgefüllten Röhren wurde durch die Hinzufügung aller Quecksilberdampfgleichrichter vervollständigt. Neu aufgenommen wurden die Kategorien Röntgenröhren, Fotoelektronik (Fotozellen und Ikonoskope) und Zählrohre. Darüber hinaus sind die kurzen technischen Angaben der bisherigen Röhrenvorzugsliste erweitert und Hinweise über das Herstellerwerk bzw. die Entwicklungsstelle hinzugefügt worden.

Die Röhrenvorzugsliste hat nicht nur den Zweck, dem Geräteentwickler einen Überblick über Stand und Vorhaben unserer Röhrenindustrie zu geben, sondern soll auch gleichzeitig den Geräteentwickler darüber informieren, daß er nur mit den in der Vorzugsliste enthaltenen Röhren innerhalb der Deutschen Demokratischen Republik rechnen kann. Die Vorzugsliste kann gemäß ihrer Eigenart nur als technisches Informationsmaterial gewertet werden, nicht jedoch als Lieferkatalog der Röhrenindustrie. Sie enthält grundsätzliche Hinweise über ihr Programm, kann aber nicht die jeweiligen Fertigungssituationen beinhalten. Es ist daher zu empfehlen, daß die Benutzer Rückfragen bezüglich Liefermöglichkeiten an das entsprechende Werk direkt richten, dagegen mit den umstehend aufgeführten Kollegen sich in Verbindung setzen, wenn es sich um technische Fragen, speziell der Entwicklung und um Entwicklungswünsche, handelt.

Die Röhrenvorzugsliste ist von den genannten Kollegen und Koll. Dr. Klang in Verbindung mit der Röhren- und Geräteentwicklung ~~zur~~ der Industrie als auch der Institute zusammengestellt worden, wobei der Koll. Kunze die redaktionelle Überarbeitung durchführte. Ich möchte daher an dieser Stelle allen beteiligten Kollegen für ihre Mitarbeit nochmals danken und bitte die Benutzer, Hinweise über den Ausbau der Liste und vorhandene Mängel mir freundlichst zukommen zu lassen.

Dr. phil. Alfr. Schiller
Leiter des Arbeitskreises Elektronenröhren
und Chefkonstrukteur für die Röhrenwerke der DDR

Vorwort zur 3. Ausgabe

Die im vergangenen Jahr durchgeführten Vorarbeiten für den 2. Fünfjahrplan und die Ausarbeitung eines Perspektivplanes für die Röhrenwerke der DDR bedingten wichtige Ergänzungen der im März 1955 herausgegebenen 2. Ausgabe unserer Röhrenvorzugsliste. Da außerdem im Zuge einer weiteren Typenbereinigung Verschiebungen der bisherigen Einordnung vorgenommen werden mußten, haben wir uns dazu entschlossen, eine Neuausgabe durchzuführen.

Ich möchte auch diesmal allen beteiligten Kollegen für ihre Mitarbeit danken sowie den Benutzern unserer Röhrenvorzugsliste, die uns auf vorhandene Mängel aufmerksam machten.

Dr. Alfr. Schiller

Anschriften:

Leiter des Arbeitskreises Elektronenröhren
und Chefkonstrukteur
für die Röhrenwerke der DDR

Empfängerröhren

Dr. phil. Schiller
VEB Werk für Fernmeldewesen
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1—5

Katodenstrahlröhren

Dipl.-Ing. Rigo
VEB Funkwerk Erfurt
Erfurt, Rudolfstraße 47

Senderöhren

Dipl.-Ing. Rigo
VEB Funkwerk Erfurt
Erfurt, Rudolfstraße 47

**Mikrowellenröhren (Dezimeter-
und Zentimeterröhren)**

Dr. Ladurner
VEB Werk für Fernmeldewesen
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1—5

Gasgefüllte Röhren

Dr. Ladurner
VEB Werk für Fernmeldewesen
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1—5

Röntgenröhren

Prof. Dr. Mierdel
Dresden A 27, Großmannstraße 5

Photoelektronik

Dr. Schmidt
VEB Phönix Röntgenröhrenwerk Rudolstadt
Rudolstadt in Thür.

Geiger-Müller-Zählrohre

Prof. Dr. Görlich
VEB Carl Zeiss, Jena
Jena in Thür.

Dr. Pupke
Institut für Medizin und Biologie der Deutschen
Akademie der Wissenschaften zu Berlin
Berlin-Buch, Lindenberger Weg 70

1. Empfängerröhren

Liste A

Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

a) Röhren für Rundfunk und Fernsehen

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Her- steller
1	AZ 11	Harmonische Serie	direkt geheizte Zweiweg-gleichrichterröhre	$U_{Tr} = 2 \times 500 \text{ V}$, $\bar{I} = 70 \text{ mA}$ $U_{Tr} = 2 \times 300 \text{ V}$, $\bar{I} = 120 \text{ mA}$	M
2	AZ 12	Harmonische Serie	direkt geheizte Zweiweg-gleichrichterröhre	$U_{Tr} = 2 \times 500 \text{ V}$, $\bar{I} = 120 \text{ mA}$ $U_{Tr} = 2 \times 300 \text{ V}$, $\bar{I} = 200 \text{ mA}$	M
3	DAF 96 (1 AH 5)	7-Stift-Min.	Diode + NF-Pentode (RC-Kopplung)	$I_f = 25 \text{ mA}$; $U_b = 85 \text{ V}$ / $R_a = 1 \text{ M}\Omega$ / $R_{g2} = 3 \text{ M}\Omega$ / $0,065 \text{ mA} / 0,021 \text{ mA}$; $V = 70$; $U_{a\max} = 120 \text{ V}$; $U_{g2\max} = 90 \text{ V}$	N
4	DC 90	7-Stift-Min.	UKW-Triode Mischung, Osz.	HF: $90 \text{ V} / -3 \text{ V} / 3 \text{ mA}$; $S = 1,1 \text{ mA/V}$, $\mu = 11,8$, $R_i = 10,7 \text{ k}\Omega$, $r_e = 7,5 \text{ k}\Omega$, $r_a = 2,8 \text{ k}\Omega$ M~: $90 \text{ V} / R_g = 1 \text{ M}\Omega$ / $U_{osz\ eff} = 6 \text{ V}$ / $I_a = 3,1 \text{ mA} / I_g = 6,5 \mu\text{A}$; $S_c = 0,49 \text{ mA} / \text{V}$, $S_{eff} = 0,7 \text{ mA/V}$, $r_e = 12 \text{k}\Omega$ $U_{a\max} = 90 \text{ V}$, $N_{a\max} = 0,6 \text{ W}$	N
5	DC 96*	7-Stift-Min.	UKW-Triode Mischung	$I_f = 25 \text{ mA}$; HF: $90 \text{ V} / -2,5 \text{ V} / 2,1 \text{ mA}$; $S = 1 \text{ mA/V}$, $\mu = 14$ M~: $90 \text{ V} / R_g = 1 \text{ M}\Omega / U_{osz\ eff} = 4,5 \text{ V} / I_a = 2,2 \text{ mA}$, $R_i = 14 \text{ k}\Omega$, $I_g = 4,5 \mu\text{A}$; $S_c = 0,4 \text{ mA/V}$, $S_{eff} = 0,55 \text{ mA/V}$, $r_e = 13 \text{k}\Omega$ $U_{a\max} = 90 \text{ V}$, $N_{a\max} = 0,25 \text{ W}$	E* N

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Herrsteller
6	DF 96 (1 AJ 4)	7-Stift-Min.	Regelpentode	$I_f = 25 \text{ mA}; 85 \text{ V}/R_{g2} = 40 \text{ k}\Omega / 0 \dots -5,5 \text{ V} / 1,65 \text{ mA} / 0,55 \text{ mA}; S = 850 \dots 10 \mu\text{A}/\text{V}; R_i = 1 \text{ M}\Omega; U_{a\max} = 120 \text{ V}; U_{g2\max} = 90 \text{ V}; N_{a\max} = 0,25 \text{ W}$	N
7	DF 97*	7-Stift-Min.	Regelpentode für ZF Mischung	$I_f = 25 \text{ mA}; \text{ZF: } 85 \text{ V}/R_{g2} = 33 \text{ k}\Omega / 0 \dots -5 \text{ V} / 1,75 \text{ mA} / 0,73 \text{ mA}; S = 920 \dots 10 \mu\text{A}/\text{V}; R_i = 0,42 \text{ M}\Omega$ $M^{\vee}: 85 \text{ V}/R_{g2} = 50 \text{ k}\Omega / U_{osz} = 12 \text{ V} / U_{g1} = 0 \dots -4,6 \text{ V} / I_a = 0,56 \text{ mA} / R_{g3} = 300 \text{ k}\Omega; I_{g3} = 22 \dots 0,7 \mu\text{A}; I_{g2} = 0,82 \text{ mA}; S_c = 265 \dots 10 \mu\text{A}/\text{V}; R_{lc} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $M_{\sim}: 85 \text{ V}/R_g = 1 \text{ M}\Omega / U_{osz\ eff} = 4 \text{ V} / I_a = 2,1 \text{ mA} / I_g = 4,4 \mu\text{A}; S_c = 0,5 \text{ mA}; R_{lc} = 30 \text{ k}\Omega$ $U_{a\max} = 120 \text{ V}; U_{g2\max} = 90 \text{ V}; N_{a\max} = 0,25 \text{ W}$	E* N
8	DK 96 (1 AB 6)	7-Stift-Min.	regelbare Mischheptode	$I_f = 25 \text{ mA}; U_b = 85 \text{ V} / R_{g4} = 120 \text{ k}\Omega / U_{g3} = 0 \dots -6,5 \text{ V} / R_{g2} = 35 \text{ k}\Omega / R_{g1} = 30 \text{ k}\Omega / I_a = 0,6 \text{ mA} / I_{g4} = 0,14 \text{ mA} / I_{g2} = 1,5 \text{ mA} / I_{g1} = 85 \mu\text{A}; S_c = 300 \dots 3 \mu\text{A}/\text{V}; R_i = 0,8 \text{ M}\Omega; r_{ii} = 100 \text{ k}\Omega$ Grenzwerte: $U_a = 90 \text{ V}; U_{g4} = 90 \text{ V}; U_{g2} = 60 \text{ V}; N_a = 0,15 \text{ W}; N_{g4} = 30 \text{ mW}; N_{g2} = 0,1 \text{ W}$	N
9	DL 94 (3 V 4)	7-Stift-Min.	Endpentode	$I_f = 100 \text{ mA}; 120 \text{ V} / 120 \text{ V} / -8,1 \text{ V} / 10 \text{ mA} / 2,3 \text{ mA}; S = 2 \text{ mA}/\text{V}; R_i = 110 \text{ k}\Omega; N_{\sim} = 550 \text{ mW}; 90 \text{ V} / 90 \text{ V} / -5,1 \text{ V} / 8 \text{ mA} / 1,8 \text{ mA}; N_{\sim} = 310 \text{ mW}$ $U_{a\max} = 150 \text{ V}; U_{g2\max} = 150 \text{ V}; Q_{a\max} = 1,2 \text{ W}$	N
10	DL 96 (3 C 4)	7-Stift-Min.	Endpentode	$I_f = 50 \text{ mA}; 85 \text{ V} / 85 \text{ V} / -5,2 \text{ V} / 5 \text{ mA} / 0,9 \text{ mA}; S = 1,4 \text{ mA}/\text{V}; R_i = 150 \text{ k}\Omega; N_{\sim} = 200 \text{ mW}; U_{a\max} = 110 \text{ V}; U_{g2\max} = 110 \text{ V}; Q_{a\max} = 0,6 \text{ W}$	N
11	DM 70* (1 M 3)	Submin. mit Lötanschlüssen	Abstimmzeigeröhre (Magischer Strich)	Die Daten entsprechen der DM 71	E* N

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
12	DM 71* (1 M 1)	8-Stift-Sub-min.	Abstimmanzeigeröhre (Magischer Strich)	$I_f = 25 \text{ mA}; U_a = 85 \text{ V} / U_g = 0 \dots -10 \text{ V} / I_a = 170 \dots 35 \mu\text{A} / \text{Leuchtstrichlänge} = 11 \dots 0 \text{ mm}$ $U_a \text{ min.} = 80 \text{ V}$ $U_p = 250 \text{ V} / R_a = 1,8 \text{ M}\Omega / U_{g1} = 0 \dots -34 \text{ V} / I_a = 105 \dots 10 \mu\text{A} / \text{Leuchtstrichlänge} = 10 \dots 0 \text{ mm}$ $U_p = 170 \text{ V} / R_a = 1 \text{ M}\Omega / U_g = 0 \dots -23 \text{ V} / I_a = 110 \dots 10 \mu\text{A} / \text{Leuchtstrichlänge} = 10 \dots 0 \text{ mm}$	E* N
13	DY 86 (1 S 2)	9-Stift-Min.	Einweg - Hochspannungs-gleichrichterröhre, halb-indirekt geheizt, zum Gleichrichten der Zeilen-rücklaufimpulse beim FS-Empfang	$I_f = 1,4 \text{ V}, I_f = 0,53 \text{ A}.$ Grenzwerte: $U = 18 \text{ kV}$ bei $\bar{I} = 150 \mu\text{A}$; $\bar{I} = 800 \mu\text{A}; i_a \Delta \approx 40 \text{ mA}$	WF
14	EAA 91 (6 AL 5)	7-Stift-Min.	Duodiode mit niedrigem R_i , mit getrennten Katoden für Verhältnis-gleichrichter	Grenzwerte je System: $U_d = 150 \text{ V}; U_{sperr} = -420 \text{ V}$; $I_d = 9 \text{ mA}; I_d = 54 \text{ mA}$	WF
15	EABC 80 (6 AK 8) (≈ 6 T 8)	9-Stift-Min.	Dreifachdiode (2 für Radiodetektor, eine davon mit getrennter Katode) + Triode	R_i der Dioden: $R_{iI} = 5 \text{ k}\Omega, R_{iII}, R_{iIII} = 200 \Omega$ Triode: $250 \text{ V} / -3 \text{ V} / 1 \text{ mA}; S = 1,2 \text{ mA/V}; \mu = 70, R_i = 58 \text{ k}\Omega; V = 50 \dots 60$	WF
16	EBF 80 (6 N 8)	9-Stift-Min.	Duodiode für AM + Regelpentode	$250 \text{ V} / 85 \text{ V} / -2 \dots -41,5 \text{ V} / 5 \text{ mA} / 1,7 \text{ mA}; S = 2,2 \dots 0,022 \text{ mA/V}; R_i = 1,4 \text{ M}\Omega; N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	WF
17	EBF 89*	9-Stift-Min.	Duodiode für AM + mittel-steile Regelpentode	$250 \text{ V} / 100 \text{ V} / -2 \dots -20 \text{ V} / 9 \text{ mA} / 2,7 \text{ mA}; S = 3,8 \dots 0,2 \text{ mA/V}; R_i = 1 \text{ M}\Omega; N_{a\max} = 2,25 \text{ W}$	WF
18	EC 84* (6 AJ 4)	9-Stift-Min.	Steile Triode für UKW-Verstärkung (Gitterbasis-schaltung) bis 960 MHz, für Fernsehband IV und V	$125 \text{ V} / 68 \Omega / 16 \text{ mA}; S = 10 \text{ mA/V}; \mu = 42; R_i = 4,2 \text{ k}\Omega; U_{a\max} = 150 \text{ V}; N_{a\max} = 2 \text{ W}; c_a = 0,18 \text{ pF}$	WF

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
19	EC 92 (6 AB 4)	7-Stift-Min.	Steile Triode für UKW-Vorverstärkung und additive Mischung	250 V / 200 Ω / 10 mA; $S = 5,5$ mA/V; $\mu = 60$; $R_i = 11$ k Ω ; $r_e = 6,5$ k Ω ; $r_a = 0,7$ k Ω ; $N_{a\max} = 2,5$ W; $S_c = 2,1$ mA/V; $U_{osz\ eff} = 2,5$ V; $I_g = 4,2$ μ A; $r_e = 10$ k Ω ; $r_a = 1,8$ k Ω	E
20	EC 94* (6 AF 4)	7-Stift-Min.	Steile Oszillatortriode bis 960 MHz, für Fernsehband IV und V	100 V / 150 Ω / 20 mA; $S = 7,5$ mA/V; $\mu = 16$, $R_i = 2,13$ k Ω ; $U_{a\max} = 150$ V, $N_{a\max} = 2,5$ W; $c_a = 0,45$ pF	WF
21	ECC 81 (12 AT 7) (6060) (6201)	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode (2 x EC 92) mit getrennten Katoden zur UKW-Vorverstärkung, auch Kaskodeschaltung. Additive Mischung	Werte je System: 250 V / 200 Ω / 10 mA; $S = 5,5$ mA/V; $\mu = 60$; $R_i = 11$ k Ω ; $r_e = 6,5$ k Ω ; $r_a = 0,7$ k Ω ; $N_{a\max} = 2,5$ W $M\sim$: $S_c = 2,1$ mA/V; $U_{osz\ eff} = 2,5$ V; $I_g = 4,2$ μ A; $r_e = 10$ k Ω ; $r_a = 1,8$ k Ω	E
22	ECC 82 (12 AU 7)	9-Stift-Min.	Doppeltriode mit getrennten Katoden als Oszillator, Sperrschwinger und Multivibrator	Werte je System: 250 V / -8,5 V / 10,5 mA; $S = 2,2$ mA/V; $\mu = 17$; $R_i = 7,7$ k Ω ; $N_{a\max} = 2,75$ W; $c_e = 1,6$ pF; $c_{aI} = 0,55$ pF; $c_{aII} = 0,45$ pF	E
23	ECC 83 (12 AX 7)	9-Stift-Min.	Doppeltriode mit getrennten Katoden mit kleinem D und hohem R_i zur Spannungsverstärkung	Werte je System: 250 V / -2 V / 1,2 mA; $S = 1,6$ mA/V; $\mu = 100$, $R_i = 62,5$ k Ω $V = 50 \dots 80$; $N_{a\max} = 1$ W	E
24	ECC 84	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode für Kaskodeschaltung (UKW- und FS-Empfänger), System I für KB-, System II für GB-Schalt.	Werte je System: 90 V / -1,5 V / 12 mA; $S = 6$ mA/V; $\mu = 24$; $R_i = 4$ k Ω ; $r_{eI} = 16$ k Ω ; $F_I = 6,5$; $N_{a\max} = 2$ W	WF

Empfängerröhren, Liste A

Ltd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
25	ECC 85 (6 AQ 8)	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode mit getrennten Katoden, ähnlich der ECC 81, Systeme aber gegeneinander abgeschirmt	Werte je System: HF: 230 V / 200 Ω / 10 mA; $S = 6 \text{ mA/V}$; $\mu = 58$; $R_i = 9,7 \text{ k}\Omega$; $r_e = 6 \text{ k}\Omega$; $r_a = 0,5 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2,5 \text{ W}$; $N_{aI+II\max} = 4,5 \text{ W}$ M~: 250 V / $R_a = 12 \text{ k}\Omega$ / $R_g = 1 \text{ M}\Omega$; $S_c = 2,2 \text{ mA/V}$; $U_{osz\ eff} = 3 \text{ V}$; $R_{ic} = 21 \text{ k}\Omega$; $r_e = 15 \text{ k}\Omega$	E
26	ECF 82 (6 U 8)	9-Stift-Min.	Triode + HF-Pentode	$I_f = 0,45 \text{ A}$. Außer den Heizdaten gleiche Daten wie die PCF 82	WF
27	ECH 81 (6 AJ 8)	9-Stift-Min.	Triode + Regelheptode; g3H gesondert herausgeführt. Multiplikative Mischung bei AM; bei FM: Triode zur add. Mischung Heptode zur HF-, ZF-Verstärkung	T (stat.): 100 V / 0 V / 13,5 mA; $S_0 = 3,7 \text{ mA/V}$; $\mu = 22$; $N_{a\max} = 0,8 \text{ W}$ H (M~): 250 V / 100 V / 140 Ω / 3,2 mA / 6,7 mA; $S_c = 775 \mu\text{A/V}$ T (M~): 100 V / -5,5 V / 5 mA; $S_c = 1 \text{ mA/V}$; $I_g = 5,5 \mu\text{A}$ H: 250 V / 100 V / 200 Ω^1 / 6,5 mA / 3,75 mA; $S = 2,4 \text{ mA/V}$; $N_{a\max} = 1,7 \text{ W}$	WF
28	ECL 81	9-Stift-Min.	Triode + Endpentode für Tonverstärker und Spezialschaltungen in FS-Empfängern	T: 200 V / $R_a = 200 \text{ k}\Omega$ / -1,5 V / 0,5 mA; $\mu = 55$; $V = 43 \text{ mA}$ $N_{a\max} = 1 \text{ W}$; $I_{k\max} = 8 \text{ mA}$; $i_{k\wedge\max} = 100 \text{ mA}^2$; $P: 200 \text{ V} / 200 \text{ V} / -7 \text{ V} / 30 \text{ mA} / 4,8 \text{ mA}$; $S = 8,75 \text{ mA/V}$; $N~ = 2,4 \text{ W}$, $U_{a\max} = 250 \text{ V}$; $u_{a\wedge\max} = 1,5 \text{ kV}$; $N_{a\max} = 6,5 \text{ W}$	E
29	ECL 82 (6 BM 8)	9-Stift-Min.	Triode + Endpentode für Tonverstärker und Spezialschaltungen in FS-Empfängern	$I_f = 0,78 \text{ A}$. Außer den Heizdaten und $U_{f/k\max}$ gleiche Daten wie die PCL 82 und UCL 82	WF
30	EF 80 (6 BX 6)	9-Stift-Min.	Steile HF-Pentode für UKW-Verstärkung bis 100 MHz, Breitbandverstärkung und additive Mischung	HF: 250 V / 250 V / 270 Ω / 10 mA / 2,8 mA; $S = 6,8 \text{ mA/V}$; $R_i = 650 \text{ k}\Omega$; $r_e = 3,75 \text{ k}\Omega$; $r_a = 1,2 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2,5 \text{ W}$ M~: $U_b = 250 \text{ V}$; $S_c = 3,15 \text{ mA/V}$; $U_{osz\ eff} = 1,8 \text{ V}$; $R_{g1} = 0,2 \text{ M}\Omega$; $I_{g1} = 1,5 \mu\text{A}$; $r_e = 6 \text{ k}\Omega$; $r_a = 5,5 \text{ k}\Omega$	WF

¹⁾ Ohne Anodenstrom der Triode. — ²⁾ Dieser Wert gilt für fabrikneue Röhren. Mit Rücksicht auf die Lebensdauer soll durch schaltungstechnische Maßnahmen dafür gesorgt werden, daß ein Katodenspitzenstrom von 60 mA nicht überschritten wird.

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
31	EF 85 (6 BY 7)	9-Stift-Min.	Steile Regelpentode zur HF- und ZF-Verstärkung	$250 \text{ V} / 100 \text{ V} / 160 \Omega / 16 \text{ mA} / 2,5 \text{ mA}; S = 6 \text{ mA/V}; R_i = 500 \text{ k}\Omega; r_e = 3 \text{ k}\Omega; r_a = 1,5 \text{ k}\Omega; N_{a \max} = 2,5 \text{ W}$	WF
32	EF 86 (6267)	9-Stift-Min.	Kling- und brummarme NF-Pentode; von der EF 804 (EF 864) nur durch andere Stiftanordnung des Sockels verschieden	$250 \text{ V} / 140 \text{ V} / -2 \text{ V} / 3 \text{ mA} / 0,5 \text{ mA}; S = 2 \text{ mA/V}; R_i = 2,5 \text{ M}\Omega; N_{a \max} = 1 \text{ W}$	N
33	EF 89 (6 DA 6)	9-Stift-Min.	Mittelsteile Regelpentode zur HF-, ZF- und NF-Verstärkung	$250 \text{ V} / 100 \text{ V} / 160 \Omega / 9,2 \text{ mA} / 3,1 \text{ mA}; S = 3,6 \text{ mA/V}; R_i = 900 \text{ k}\Omega; r_e = 3,75 \text{ k}\Omega; r_a = 4,2 \text{ k}\Omega; N_{a \max} = 2,25 \text{ W}$	WF
34	EH 90* (6 CS 6)	7-Stift-Min.	Heptode für Amplitudensiebe mit Störunterdrückung (FS); Schaltröhre	$U_a = 100 \text{ V} / U_{g2+4} = 30 \text{ V} / U_{g3} = 0 \text{ V} / U_{g1} = -1 \text{ V} / I_a = 0,75 \text{ mA} / I_{g2+4} = 1,1 \text{ mA}; S_{a/g1} = 0,95 \text{ mA/V}; R_i = 1 \text{ M}\Omega$ $U_a = 100 \text{ V} / U_{g2+4} = 30 \text{ V} / U_{g3} = -1 \text{ V} / U_{g1} = 0 \text{ V} / I_a = 0,8 \text{ mA} / I_{g2+4} = 4 \text{ mA}; S_{a/g3} = 1,25 \text{ mA/V}; R_i = 0,7 \text{ M}\Omega; N_{a \max} = 1 \text{ W}$	E
35	EL 12 N	Harmonische Serie	18-W-Endpentode. Ist auf Preßteller montiert; hierdurch erhöhte Spannungsfestigkeit	$250 \text{ V} / 250 \text{ V} / 90 \Omega / 72 \text{ mA} / 11 \text{ mA}; S = 15 \text{ mA/V}; R_i = 30 \text{ k}\Omega; N_{\sim} = 8 \text{ W}$ GAB: $425 \text{ V} / 425 \text{ V} / 2 \times 350 \Omega / 2 \times 42 (55) \text{ mA} / 2 \times 7 (12) \text{ mA}; N_{\sim} = 25 \text{ W}$ $U_{a \max} = 425 \text{ V}; U_{g2 \max} = 425 \text{ V}$	M
36	EL 34* (6 CA 7)	Oktalsockel	25-W-Endpentode	$250 \text{ V} / 250 \text{ V} / -13,5 \text{ V} / 100 \text{ mA} / 14,9 \text{ mA}; S = 11 \text{ mA/V}; R_i = 15 \text{ k}\Omega; N_{\sim} = 11 \text{ W}$ GAB: $U_b = 375 \text{ V} / R_{g2} = 470 \Omega / R_k = 130 \Omega / 2 \times 75 (15) \text{ mA} / 2 \times 11,5 (22,5) \text{ mA}; N_{\sim} = 35 \text{ W}$ GB: $U_b = 800 \text{ V} / R_{g2} = 750 \Omega / U_{g1} = -39 \text{ V} / 2 \times 25 (91) \text{ mA} / 2 \times 3 (19) \text{ mA}; N_{\sim} = 100 \text{ W}$	WF

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
37	EL 83 (6 CK 6)	9-Stift-Min.	Endpentode für Breitbandverstärker und Bildendstufe im FS-Empfänger	250 V / 250 V / -5,5 V / 36 mA / 5 mA; S = 10,5 mA/V; R _f = 100 kΩ; N _{a max} = 9 W	WF
38	EL 84 (6 BQ 5)	9-Stift-Min.	12-W-Endpentode	250 V / 250 V / 140 Ω / 48 mA / 5,5 mA; S = 11 mA/V; R _f = 30 kΩ; N _a = 5,7 W 250 V / 250 V / 210 Ω / 36 mA / 4,1 mA; S = 10 mA/V; R _f = 30 kΩ; N _a = 4,3 W GAB: 300 V / 300 V / 2 × 260 Ω / 2 × 36 (43) mA / 2 × 4 (11) mA; N _a = 16 W	E
39	EL 86* (6 CW 5)	9-Stift-Min.	12-W-Endpentode für transformatorlose Ausgangsstufen	entspricht der UL 84, aber U _f = 6,3 V	E
40	EM 80 (6 BR 5)	9-Stift-Min.	Einbereich-Abstimm-anzeigeröhre (Magischer Fächer)	250 V / 0 ... -20 V / R _a = 0,5 MΩ / α = 5 ... 60°	N
41	EM 83	9-Stift-Min.	Abstimm-anzeigeröhre für FM und AM (Magische Waage)	U ₁ = 250 V / U _{steg} = 0 V / U _g = 0 ... -16 V / R _a = je 1 MΩ / Leuchthöhe = 3 ... 18 mm U ₁ = 250 V / U _{steg} = 250 V / U _g = 0 ... -8 V / R _a = je 1 MΩ / Leuchthöhe = 4 ... 23 mm	E* N
42	EY 51 (6 X 2)	Spezialsockel (einzulöten)	Einweg-Hochspannungsgleichrichterröhre, halb-indirekt geheizt, zum Gleichrichten der Zeilen-rücklaufimpulse beim FS-Empfang	50 Hz: max: U _{Tr} = 5 kV; I = 3 mA 10 ... 500 kHz: max: u _{as} = 17 kV; I = 3 mA Impuls: max: u _a = 17 kV; I = 0,35 mA; i _a = 80 mA	M
43	EY 86 (6 S 2)	9-Stift-Min.	Einweg-Hochspannungsgleichrichterröhre, halb-indirekt geheizt, zum Gleichrichten der Zeilen-rücklaufimpulse beim FS-Empfang	I _f = 90 mA; Grenzwerte: U = 18 kV bei I = 150 μA; I = 800 μA; i _a = 40 mA	WF

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
44	EYY 13	Harmonische Serie	Zweimal-Einweggleichrichterröhre, halbindirekt geheizt; auch für Spannungsverdopplung	als Zweiweggleichrichter geschaltet: 2 x 550 V, 250 mA; 2 x 400 V, 350 mA als Einweggleichrichter und Spannungsverdoppler halb so großer max. Gleichstrom	E
45	EZ 80 (6 V 4)	9-Stift-Min.	Indirekt geheizte Zweiweggleichrichterröhre	2 x 350 V, 90 mA; $R_{v\min} = 2 \times 300 \Omega$ 2 x 250 V, 90 mA; $R_{v\min} = 2 \times 125 \Omega$	E
46	EZ 81*	9-Stift-Min.	Indirekt geheizte Zweiweggleichrichterröhre	2 x 350 V, 150 mA; $R_{v\min} = 2 \times 250 \Omega$	E
47	PABC 80 (9 AK 8)	9-Stift-Min.	Dreifachdiode (2 für Radiodetektor, eine davon mitgetrennter Kathode) + Triode	R_i der Dioden: $R_{iI} = 5 \text{ k}\Omega$, $R_{iII}, R_{iIII} = 200 \Omega$ Triode: 170 V / -1,55 V / 1,5 mA; $S = 1,65 \text{ mA/V}$, $\mu = 70$; $R_i = 42 \text{ k}\Omega$; $V = 32 \dots 54$	WF
48	PCC 84 (7 AN 7)	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode für Kaskodeschaltung im FS-Empfänger; System I für KB-, System II für GB-Schaltung	Werte je System: 90 V / -1,5 V / 12 mA; $S = 6 \text{ mA/V}$; $\mu = 24$; $R_i = 4 \text{ k}\Omega$; $r_{eI} = 16 \text{ k}\Omega$; $F_I = 6,5$; $N_{a\max} = 2 \text{ W}$	WF
49	PCC 85 (9 AQ 8)	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode mit getrennten Kathoden; Systeme gegeneinander abgeschirmt	Werte je System: HF: 170 V / -1,5 V / 10 mA; $S = 6,2 \text{ mA/V}$; $\mu = 50$; $R_i = 8 \text{ k}\Omega$, $r_e = 6 \text{ k}\Omega$; $r_g = 0,5 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2,5 \text{ W}$; $N_{aI+II\max} = 4,5 \text{ W}$ $M \sim 170 \text{ V} / R_a = 5 \text{ k}\Omega / R_g = 1 \text{ M}\Omega / S_c = 2,2 \text{ mA/V}$, $U_{osz\ eff} = 2,8 \text{ V}$; $R_{iC} = 16 \text{ k}\Omega$; $r_e = 15 \text{ k}\Omega$	E
50	PCF 82 (9 U 8)	9-Stift-Min.	Triode + HF-Pentode	T (HF): 150 V / 56 Ω / 18 mA; $S = 8,5 \text{ mA/V}$; $\mu = 40$; $R_i = 4,7 \text{ k}\Omega$; $r_e = 5 \text{ k}\Omega$; $r_g = 0,32 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2,7 \text{ W}$ Osz.: 250 V / $R_a = 20 \text{ k}\Omega$ / $R_g = 20 \text{ k}\Omega$ / $I_g = 160 \mu\text{A}$; $U_{osz\ eff} = 3 \text{ V}$; $S_{eff} = 2,8 \text{ mA/V}$ P (HF): 170 V / 110 V / 68 Ω / 10 mA / 3,5 mA; $S = 5,2 \text{ mA/V}$; $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$; $r_e = 4 \text{ k}\Omega$; $r_g = 1 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2,8 \text{ W}$ M: 170 V / 110 V / $U_{osz\ eff} = 3 \text{ V}$ / $R_g = 1 \text{ M}\Omega$; $I_g = 3,7 \mu\text{A}$; $S_c = 1,65 \text{ mA/V}$; $r_e = 10 \text{ k}\Omega$	WF

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Herrsteller
51	PCL 81	9-Stift-Min.	Triode + Endpentode für Tonverstärker und Spezialschaltungen in FS-Empfängern	T: 170 V / $R_a = 0,2 \text{ M}\Omega$ / $-1,5 \text{ V} / 0,4 \text{ mA}$; $\mu = 55$; $V = 43$; $N_{a\max} = 1 \text{ W}$; $I_{k\max} = 8 \text{ mA}$; $i_{k\wedge\max} = 100 \text{ mA}$ ¹⁾ P: 170 V / 170 V / $-5,3 \text{ V} / 30 \text{ mA} / 4,8 \text{ mA}$; $S = 8,75 \text{ mA/V}$; $R_i = 22 \text{ k}\Omega$; $N\sim = 2 \text{ W}$; $U_{a\max} = 250 \text{ V}$; $u_{a\wedge\max} = 1,5 \text{ kV}$; $N_{a\max} = 6,5 \text{ W}$	E
52	PCL 82* (16 A 8)	9-Stift-Min.	Triode + Endpentode für Tonverstärker und Spezialschaltungen in FS-Empfängern	T: 100 V / 0 V / 3,5 mA; $S = 2,5 \text{ mA/V}$; $\mu = 70$, $R_i = 28 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 1 \text{ W}$ P: 170 V / 170 V / $-11,5 \text{ V} / 41 \text{ mA} / 8 \text{ mA}$; $S = 7,5 \text{ mA/V}$; $R_i = 16 \text{ k}\Omega$; $N\sim = 3,3 \text{ W}$; $N_{a\max} = 7 \text{ W}$	WF
53	PL 36* (25 E 5)	Oktalsockel	Spannungsfeste Endpentode für Horizontalablenkung in FS-Empfängern mit 90°-Ablenkung	170 V / $-170 \text{ V} / -21 \text{ V} / 100 \text{ mA} / 8 \text{ mA}$; $S = 11 \text{ mA/V}$; $R_i = 5,5 \text{ k}\Omega$; Grenzwerte: $U_a = 250 \text{ V}$; $u_{a\wedge\max} = + 7 \text{ kV}$, $-1,5 \text{ kV}$; $N_a = 10 \text{ W}$; $I_k = 200 \text{ mA}$; $i_{a\wedge\max} = 500 \text{ mA}$	WF
54	PL 81 (21 A 6)	9-Stift-Min.	Spannungsfeste Endpentode für Horizontalablenkung in FS-Empfängern mit 70°-Ablenkung 2 Röhren: Gegentakt-B-Verstärker	170 V / 170 V / $-22 \text{ V} / 45 \text{ mA} / 3 \text{ mA}$; $S = 6,2 \text{ mA/V}$; $R_i = 10 \text{ k}\Omega$ Grenzwerte: $U_a = 250 \text{ V}$; $u_{a\wedge\max} = + 7 \text{ kV}$; $N_a = 8 \text{ W}$; $I_k = 180 \text{ mA}$; $i_{a\wedge\max} = 420 \text{ mA}$ 200 V / 200 V / $-31,5 \text{ V} / 2 \times 25 (87) \text{ mA} / 2 \times 2 (12,5) \text{ mA}$; $N\sim = 20 \text{ W}$	WF
55	PL 83 (15 A 6)	9-Stift-Min.	Endpentode für Breitbandverstärker und Bildendstufe im FS-Empfänger	170 V / 170 V / $-2,3 \text{ V} / 36 \text{ mA} / 5 \text{ mA}$; $S = 10,5 \text{ mA/V}$; $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ $U_{a\max} = 250 \text{ V}$; $N_{a\max} = 9 \text{ W}$; $I_{k\max} = 70 \text{ mA}$	WF
56	PL 84	9-Stift-Min.	12-W-Endpentode	170 V / 170 V / $-12,5 \text{ V} / 70 \text{ mA} / 5 (22) \text{ mA}$; $S = 10 \text{ mA/V}$; $R_i = 23 \text{ k}\Omega$; $N\sim = 5,6 \text{ W}$; $U_{a\max} = 250 \text{ V}$; $U_{g2\max} = 200 \text{ V}$	E
57	PY 81 (17 Z 3)	9-Stift-Min.	indirekt geheizte Schaltdiode; Katode an Kappe	Grenzwerte: $u_{a\wedge\max} = 4,5 \text{ kV}$; $u_{f/k} = 800 \text{ V}$; $u_{f/k\wedge\max} = 4,5 \text{ kV}$; $I = 150 \text{ mA}$; $i_{a\wedge\max} = 450 \text{ mA}$	E

¹⁾ Dieser Wert gilt für fabrikneue Röhren. Mit Rücksicht auf die Lebensdauer soll durch schaltungstechnische Maßnahmen dafür gesorgt werden, daß ein Katodenspitzenstrom von 60 mA nicht überschritten wird.

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
58	UAA 91	7-Stift-Min.	Duodiode mit niedrigem R_i , mit getrennten Kathoden für Verhältnisgleichrichter	Grenzwerte je System: $U_d = 150$ V; $U_{sperr} = -420$ V; $I_d = 9$ mA; $i_d = 54$ mA	WF
59	UABC 80	9-Stift-Min.	Dreifachdiode (2 für Ratiotektor, eine davon mit getrennter Kathode) + Triode	R_i der Dioden: $R_{iI} = 5$ k Ω ; $R_{iII}, R_{iIII} = 200$ Ω Triode: $S = 200$ V / -2 V / 1,5 mA; 1,5 mA/V; $\mu = 70$; $R_i = 46$ k Ω ; $V = 34 \dots 57$	WF
60	UBF 80	9-Stift-Min.	Duodiode für AM + Regelpentode	200 V / $R_{g2} = 70$ k Ω / -2 ... -31,5 V / 5 mA / 1,7 mA; $S = 2,2 \dots 0,022$ mA/V; $R_i = 1$ M Ω ; $N_{a\max} = 1,5$ W	WF
61	UBF 89*	9-Stift-Min.	Duodiode für AM + mittelsteile Regelpentode	200 V / 100 V / -1,5 ... -20 V / 11 mA / 3,3 mA; $S = 4,5 \dots 0,12$ mA/V; $R_i = 0,6$ M Ω ; $N_{a\max} = 2,25$ W	WF
62	UC 92	7-Stift-Min.	Steile Triode für UKW-Vorverstärkung und additive Mischung	200 V / 180 Ω / 8,5 mA; $S = 5,6$ mA/V; $\mu = 62$; $R_i = 11$ k Ω ; $r_e = 6,5$ k Ω ; $r_g = 0,6$ k Ω ; $N_{a\max} = 2,5$ W $S_c = 1,9$ mA/V; $U_{oszeff} = 2,5$ V; $I_g = 4,2$ μ A; $r_e = 10$ k Ω ; $r_g = 1,85$ k Ω	E
63	UCC 85	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode mit getrennten Kathoden, ähnlich der ECC 81, Systeme aber gegeneinander abgeschirmt	Werte je System: HF: 200 V / 210 Ω / 10mA; $S = 5,8$ mA/V $\mu = 48$; $R_i = 8$ k Ω ; $r_e = 8$ k Ω ; $r_g = 0,5$ k Ω $N_{a\max} = 2,5$ W; $N_{aI+II\max} = 4,5$ W M~: 200 V / $R_a = 8$ k Ω / $R_g = 1$ M Ω / $S_c = 2,3$ mA/V; $U_{oszeff} = 2,8$ V; $R_{lc} = 15$ k Ω ; $r_e = 15$ k Ω	E
64	UCH 81 (19 D 8)	9-Stift-Min.	Triode + Regelheptode; g 3 H gesondert herausgeführt. Multiplikative Mischung bei AM; bei FM: Triode zur additiven Mischung Hept. zur HF-, ZF-Verstärkung	T (stat): 100 V / 0 V / 13,5 mA; $S_o = 3,7$ mA/V; $\mu = 22$ $N_{a\max} = 0,8$ W H (M ⁵): 200 V / 110 V / 150 Ω / 3,7 mA / 8,1 mA; $S_c = 775$ μ A/V T (M~): 110 V / -7 V / 4,5 mA; $S_c = 1$ mA/V; $I_g = 7$ μ A H: 200 V / 116 V / 220 Ω ¹ / 7,6 mA / 4,2 mA; $S = 2,4$ mA/V; $N_{a\max} = 1,7$ W	E

¹⁾ Ohne Anodenstrom der Triode

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Her- steller
65	UCL 82*	9-Stift-Min.	Triode + Endpentode für Tonverstärker und Spezialschaltungen	T: 100 / 0 V / 3,5 mA; S = 2,5 mA/V; $\mu = 70$; $R_i = 28 \text{ k}\Omega$; $N_{a \max} = 1 \text{ W}$ P: 200 V / 200 V / -16 V / 35 mA / 7 mA; S = 6,4 mA/V; $R_i = 20 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 3,5 \text{ W}$; $Q_{a \max} = 7 \text{ W}$	WF
66	UEL 51	Harmonische Serie	Eingangstetrode + Endtetrode Für Einkreiser und Kleinsuper	Eingangstetrode: 100 V / 50 V / -0,7 V / 1,7 mA / 0,55 mA; S = 1,7 mA/V; $R_i = 300 \text{ k}\Omega$; V = 90 ... 140fach; $N_{a \max} = 0,75 \text{ W}$ Endtetrode: 200 V / 200 V / -8,5 V / 45 mA / 5 mA; S = 9 mA/V; $R_i = 17 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 4 \text{ W}$; $Q_{a \max} = 9 \text{ W}$	E M
67	UF 80	9-Stift-Min.	Steile HF-Pentode für UKW-Verstärkung bis 100 MHz, Breitbandverstärkung und additive Mischung	HF: 200 V / 200 V / 200 Ω / 10 mA / 2,6 mA; S = 7,1 mA/V; $R_i = 550 \text{ k}\Omega$; $r_e = 3 \text{ k}\Omega$; $r_{\bar{a}} = 1,1 \text{ k}\Omega$; $N_{a \max} = 2,5 \text{ W}$ M~: $U_b = 200 \text{ V}$; S = 2,8 mA/V; $U_{osz,eff} = 1,6 \text{ V}$; $R_{g1} = 0,2 \text{ M}\Omega$; $I_{g1} = 1,5 \mu\text{A}$; $r_e = 6 \text{ k}\Omega$; $r_{\bar{a}} = 5,5 \text{ k}\Omega$	WF
68	UF 85	9-Stift-Min.	Steile Regelpentode zur HF- und ZF-Verstärkung	200 V / 85 V / 120 Ω / 10 mA / 2,3 mA; S = 6 mA/V; $R_i = 250 \text{ k}\Omega$; $r_e = 3 \text{ k}\Omega$; $r_{\bar{a}} = 1,5 \text{ k}\Omega$; $N_{a \max} = 2,5 \text{ W}$	WF
69	UF 89	9-Stift-Min.	Mittelsteile Regelpentode	200 V / 107 V / 130 Ω / 11 mA / 3,7 mA; S = 3,8 mA/V; $R_i = 550 \text{ k}\Omega$; $r_e = 3,2 \text{ k}\Omega$; $r_{\bar{a}} = 4,15 \text{ k}\Omega$; $N_{a \max} = 2,25 \text{ W}$	WF
70	UL 84	9-Stift-Min.	12-W-Endpentode	170 V / 170 V / 130 Ω / 70 mA / 5 mA (22 mA); S = 10 mA/V; $R_i = 23 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 5,6 \text{ W}$	E
71	UM 80	9-Stift-Min.	Einbereich-Abstimm- anzeigeröhre (Magischer Fächer)	200 V / 0 ... -14 V / $R_a = 0,5 \text{ M}\Omega$ / $\alpha = 5 \dots 60^\circ$	N
72	UM 83*	9-Stift-Min.	Abstimm- anzeigeröhre für FM und AM (Magische Waage)	$U_i = 200 \text{ V}$ / $U_{steg} = 0 \text{ V}$ / $U_g = 0 \dots -16 \text{ V}$ / R_a je 1 $\text{M}\Omega$ / Leuchthöhe = 3 ... 18 mm $U_i = 200 \text{ V}$ / $U_{steg} = 200 \text{ V}$ / $U_g = 0 \dots -8 \text{ V}$ / R_a je 1 $\text{M}\Omega$ / Leuchthöhe = 4 ... 23 mm	E* N
73	UY 85	9-Stift-Min.	Einweggleichrichterröhre, indirekt geheizt	$U_{Tx} = 250 \text{ V}$, $I = 110 \text{ mA}$, $C_L \leq 100 \mu\text{F}$, $R_v > 100 \Omega$	E

Empfängerröhren, Liste A

b) Röhren für Spezialzwecke

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
74	AC 761*	Submin.-R. (4-Stift-rund) mit Löt- anschlüssen	klingfeste, rauscharme NF-Triode für Mikrofon- verstärker (ähnl. AC 701)	$U_f = 4 \text{ V}$, $I_f = 0,105 \text{ A}$; $60 \text{ V} / -1,5 \text{ V} / 2,1 \text{ mA}$; $S = 2,3 \text{ mA/V}$; $\mu = 22$; $N_{a \max} = 0,5 \text{ W}$	E
75	AL 860	9-Stift-Min.	direktgeheizte Endpentode mit mittenangezapftem Heizfaden (System ähnl. RL 4, 2 P 6)	$U_f = 2,4 \text{ V}$ ($4,8 \text{ V}$), $I_f = 460 \text{ mA}$ (230 mA); $200 \text{ V} / 150 \text{ V} /$ $-7 \text{ V} / 35 \text{ mA} / 6 \text{ mA}$; $S = 6 \text{ mA/V}$; $N_{\sim} = 3 \text{ W}$; $N_{a \max} = 7,5 \text{ W}$	N
76	DAF 961	7-Stift-Min.	Diode + NF-Pentode	entspricht DAF 191, aber $U_f = 1,2 \text{ V}$, $I_f \approx 60 \text{ mA}$	N
77	DD 960**	7-Stift-Min.	UKW-Spezialtriode mit mittengangzapftem Heizfaden	$U_f = 1,2 \text{ V}$ ($2,4 \text{ V}$), $I_f = 200 \text{ mA}$ (100 mA); $100 \text{ V} / -6,5 \text{ V} / 10 \text{ mA}$; $S = 2,5 \text{ mA/V}$; $\mu = 8,3$; $R_i = 3,3 \text{ k}\Omega$	N
78	DF 67 ¹⁾ (6008)	5-Stift-Sub- min.-R., mit Löt- anschlüssen	Audion und NF-Pentode für Schwerhörigengeräte	$U_f = 0,625 \text{ V}$, $I_f = 13,3 \text{ mA}$; $22,5 \text{ V} / 18 \text{ V} / -1,15 \text{ V} /$ $50 \mu\text{A} / 10 \mu\text{A}$; $S = 0,1 \text{ mA/V}$; $R_i = 4 \text{ M}\Omega$; $N_{a \max} = 1,5 \text{ mW}$; $U_{a \max} = 45 \text{ V}$; $U_{g2 \max} = 45 \text{ V}$ $U_b = 22,5 \text{ V} / R_a = 1 \text{ M}\Omega / R_{g2} = 4 \text{ M}\Omega / 11,7 \mu\text{A} / 2,5 \mu\text{A}$; $V = 31$	N
79	DF 668* (entspricht 1 AD 4)	5-Stift-Sub- min.-R.	HF-Pentode	$U_f = 1,25 \text{ V}$, $I_f = 100 \text{ mA}$; $45 \text{ V} / 45 \text{ V} / 0 \text{ V} / 3 \text{ mA} /$ $0,8 \text{ mA}$; $S = 2 \text{ mA/V}$; $R_i = 500 \text{ k}\Omega$; $N_{a \max} = 0,5 \text{ W}$; $U_{a \max} = 110 \text{ V}$; $U_{g2 \max} = 110 \text{ V}$	E* N
80	DF 961	7-Stift-Min.	Regelpentode	entspricht der DF 191, aber $U_f = 1,2 \text{ V}$, $I_f \approx 60 \text{ mA}$	N
81	DK 962	7-Stift-Min.	Mischheptode	entspricht der DK 192, aber $U_f = 1,2 \text{ V}$, $I_f \approx 60 \text{ mA}$	N
82	DL 67 ²⁾ (5913) (6007)	5-Stift-Sub- min.-R., mit Löt- anschlüssen	Endpentode für Schwer- hörigengeräte	$U_f = 1,25 \text{ V}$, $I_f = 13,3 \text{ mA}$; $22,5 \text{ V} / 22,5 \text{ V} / R_a = 100 \text{ k}\Omega / 0,5 \text{ mA} / 0,1 \text{ mA}$; $S = 0,4 \text{ mA/V}$; $R_i = 400 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 1,8 \text{ mW}$; $N_{a \max} = 25 \text{ mW}$; $U_{a \max} = 45 \text{ V}$; $U_{g2 \max} = 45 \text{ V}$	N

1) Nachfolgetyp der DF 167. — 2) Nachfolgetyp der DL 167.

Empfängeröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
83	DL 68*	5-Stift-Submin.-R., mit Lötanschlüssen	Endpentode für Schwerhörigengeräte	$U_f = 1,25 \text{ V}$; $I_f = 25 \text{ mA}$; $22,5 \text{ V} / 22,5 \text{ V} / -2,2 \text{ V} / 0,6 \text{ mA} / 0,15 \text{ mA}$; $S = 0,43 \text{ mA/V}$; $R_i = 100 \text{ k}\Omega$; $N \sim = 5 \text{ mW}$; $U_{a\max} = 45 \text{ V}$; $U_{g2\max} = 45 \text{ V}$; $N_{a\max} = 0,1 \text{ W}$	E* N
84	DL 193**	7-Stift-Min.	Endpentode, ähnlich der 3 A 4	$I_f = 200 \text{ mA}$; $150 \text{ V} / 67,5 \text{ V} / -7,5 \text{ V} / 10 \text{ mA} / 2,6 \text{ mA}$; $S = 2,2 \text{ mA/V}$; $R_i = 90 \text{ k}\Omega$; $N \sim = 630 \text{ mW}$; $N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$; $U_{a\max} = 150 \text{ V}$; $U_{g2\max} = 90 \text{ V}$	N
85	DL 962	7-Stift-Min.	Endpentode	entspricht der DL 192, aber $U_f = 1,2 \text{ V}$, $I_f \approx 120 \text{ mA}$	N
86	DL 963**	7-Stift-Min.	Endpentode	entspricht der DL 193, aber $U_f = 1,2 \text{ V}$, $I_f \approx 200 \text{ mA}$	N
87	DR 960*	7-Stift-Min.	Elektrometerröhre (Raumladungsgittertriode) (ähnlich 13 1 II)	$U_f = 1 \text{ V}$; $I_f = 50 \text{ mA}$; $I_g \leq 7 \cdot 10^{-14} \text{ A}$; $U_{a\max} = 6 \text{ V}$; $U_{rg\max} = 4 \text{ V}$	WF
88	DY 67*	Submin.-R.	Einweggleichrichterröhre für Spezialzwecke	Daten auf Anfrage beim Zentrallaboratorium für Empfängeröhren, Funkwerk Erfurt	E
89	EA 766* (entspricht 5704)	Submin.-R. (5-Stift-rund) mit Lötanschlüssen	Diode mit niedrigem R_i	$I_f = 0,15 \text{ V}$. Grenzwerte: $U_d = 150 \text{ V}$; $U_{sperr} = -420 \text{ V}$; $I_d = 9 \text{ mA}$; $i_d = 54 \text{ mA}$	E
90	EA 960**	7-Stift-Min. (nur 3 Stifte angeschlossen.)	UKW-Meßdiode (ähnlich SA 100)	$U_{a\max} = 100 \text{ V}$; $-U_{= \max} = 100 \text{ V}$; $\bar{I}_{\max} = 0,1 \text{ mA}$	E
91	EA 961**	7-Stift-Min. (nur 3 Stifte angeschlossen.)	UKW-Meßdiode (ähnlich SA 101)	$U_{a\wedge \max} = 2 \text{ kV}$; $\bar{I}_{\max} = 0,1 \text{ mA}$	E
92	EA 962**	7-Stift-Min. (nur 3 Stifte angeschlossen.)	UKW-Meßdiode mit extrem kleinem Katoden-Anoden-Abstand, für hohe Frequenzen geeignet (ähnlich SA 102)	$U_{d\max} = 100 \text{ V}$; $\bar{I}_{\max} = 0,1 \text{ mA}$	E

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
93	EC 760* (entspricht 5718)	Submin.-R. (8-Stift-rund) mit Löt- anschlüssen	UKW-Oszillatortriode bis $f = 500$ MHz	$I_f = 0,15$ A; 100 V / 150 Ω (—1,3 V) / 8,5 mA; $S = 5,8$ mA/V; $\mu = 27$; $R_i = 4,65$ k Ω ; $N_{a\max} = 3,3$ W	E
94	ECC 865*	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode	Kommerzielle Ausführung der UCC 85, aber $U_f = 6,3$ V	E
95	ECC 960* (5920)	7-Stift-Min.	Steile Doppeltriode für Rechenmaschinen u. Zähl- schaltung. (ähnli. E 90 CC)	100 V / —2,1 V / 8,5 mA; $S = 6$ mA/V; $\mu = 27$; $R_i = 4,5$ k Ω ; $N_{a\max} = 2$ W	WF
96	ECC 962*	7-Stift-Min.	Steile Doppeltriode für Zählschaltungen (ähnlich E 92 CC)	100 V / —1,7 V / 8,5 mA; $S = 6$ mA/V; $\mu = 50$; $R_i = 8,3$ k Ω ; $N_{a\max} = 2$ W	WF
97	EF 761* (entspricht 5899)	Submin.-R. (8-Stift-rund) mit Löt- anschlüssen	HF-Regelpentode	$I_f = 0,15$ A; 100 V / 100 V / —1,2 ... —14 V / 7,2 mA / 2,2 mA; $S = 4,5 \dots 0,025$ mA/V; $R_i = 260$ k Ω ; $N_{a\max} = 1$ W	E
98	EF 762* (entspricht 5840)	Submin.-R. (8-Stift-rund) mit Lötanschl.	Steile HF-Pentode	$I_f = 0,15$ A; 100 V / 100 V / —1,5 V / 7,5 mA / 2,4 mA; $S = 5$ mA/V; $R_i = 280$ k Ω ; $N_{a\max} = 0,8$ W	E
99	EF 860*	9-Stift-Min.	Steile HF-Pentode, kling- und brummarm (ähnlich EF 800)	Kommerzielle Ausführung der EF 80	WF
100	EF 861* (6688)	9-Stift-Min.	Kommerzielle Breitband- verstärkerpentode (ähnlich E 180 F)	190 V / 160 V / 630 Ω / 13 mA / 3 mA; $S = 16,5$ mA/V; $R_i = 35$ k Ω ; $N_{a\max} = 3$ W	WF
101	EF 866*	9-Stift-Min.	Kling- und brummarme NF-Pentode	Kommerzielle Ausführung der EF 86	E

Empfängerröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Her- steller
102	EL 861* (6686)	9-Stift-Min.	Kommerzielle Breitbandverstärkerpentode (ähnlich E 81 L)	$210 \text{ V} / 210 \text{ V} / 120 \Omega / 20 \text{ mA} / 5,3 \text{ mA}; S = 11 \text{ mA/V};$ $R_i = 300 \text{ k}\Omega; r_{\text{a}} = 1,2 \text{ k}\Omega; N_{\text{a max}} = 4,5 \text{ W}$	WF
103	ET 860**	9-Stift-Min.	Bandstrahlröhre mit 1 Anode (Quersteuermischröhre)	Daten auf Anforderung vom Zentrallaboratorium für Empfängerröhren, Funkwerk Erfurt	E
104	ET 861**	9-Stift-Min.	Bandstrahlröhre mit 2 Anoden zur Gegentakt-Auskopplung der ZF	Daten auf Anforderung vom Zentrallaboratorium für Empfängerröhren, Funkwerk Erfurt	E
105	GA 560 (ähnli. LG 16)	Spezialsockel	Rauschdiode (früher 2949)	$U_f = 2,5 \dots 3,5 \text{ V};$ $I_f = 1,9 \dots 2,2 \text{ A}$ bei $U_a = 100 \text{ V}$ und $I_a = 55 \text{ mA}$	WF
106	ICC 865*	9-Stift-Min.	Steile Doppeltriode	Kommerzielle Ausführung der UCC 85, aber $U_f = 20 \text{ V}$	E
107	IF 860*	9-Stift-Min.	Steile HF-Pentode, kling- und brummarm	entspricht der EF 860, aber $U_f = 20 \text{ V}$	WF
108	IL 861*	9-Stift-Min.	Kommerzielle Breitbandverstärkerpentode	entspricht der EL 861, aber $U_f = 20 \text{ V}$	WF
109	MR 01**		Brückenelektrometerröhre	$U_f = 20 \text{ V}, I_f = 100 \text{ mA}; I_g < 1 \cdot 10^{-12} \text{ A}$	E
110	MR 03**		Ionisationsmanometer- röhre	$U_f \approx 3 \text{ V}, I_f = 1,5 \text{ A}; U_a = -40 \text{ V}, U_g = -250 \text{ V};$ $I_g = 0,2 \text{ mA}$	E
111	RFG 5	Stahlr.-Sockel	Einweg-Hochspannungsgleichrichterröhre, Anode an Kappe	Grenzwerte: $U_{\text{Tr}} = 5,5 \text{ kV}; U_{\text{sperr}} = 16 \text{ kV}; I = 2 \text{ mA};$ $U_{\text{Tr}} = 3 \text{ kV}; U_{\text{sperr}} = 8,5 \text{ kV}; I = 10 \text{ mA}$	M
112	T 113	Europasockel	Elektrometerröhre (Raumladungsgittertriode)	$U_f = 3 \text{ V}, I_f \approx 100 \text{ mA}; I_g \approx 5 \cdot 10^{-18} \text{ A};$ $U_{\text{a max}} = 12 \text{ V}, U_{\text{rg max}} = 12 \text{ V}$	WF

Empfängerröhren, Liste B**Liste B****Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen****a) Röhren für Rundfunk und Fernsehen**

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
1	ECC 91 (6 J 6) (6535) (6 H 15 II)	7-Stift-Min.	Doppeltriode mit gemeinsamer Katode für UKW-Verstärkung; Mischung bis 600 MHz:	Werte je System: 100 V / 50 Ω / 8,5 mA; S = 5,3 mA/V; μ = 38; R_L = 7,1 k Ω ; N_a max = 1,6 W 150 / 800 Ω / 4,8 mA; S_c = 1,9 mA/V; U_{osz} = 2,1 V	WF	(ECC 85) (2 x EC 94)
2	EL 81 (6 CJ 6)	9-Stift-Min.	Spannungsfeste Endpentode für Horizontalablenkung in FS-Empfängern	250 V / 250 V / -38,5 V / 32 mA / 2,4 mA; S = 4,6 mA/V; R_L = 15 k Ω ; Grenzwerte: U_a = 300 V; $u_a \wedge$ = \pm 7 kV; N_a = 8 W; I_k = 180 mA; $i_a \wedge$ = 420 mA	WF	(PL 81)
3	EM 11	Harmonische Serie	Doppelbereich-Abstimm-anzeigeröhre	Bereich I: U_g = 0 ... -4 V; R_a = 2 M Ω ; α = 75 ... 15° Bereich II: U_g = 0 ... -20; R_a = 1 M Ω ; α = 83 ... 5°	N	EM 83
4	EY 81	9-Stift-Min.	Indirekt geheizte Schalterdiode; Katode an Kappe	Grenzwerte: $u_a \wedge$ sperr = 4,5 kV; $u_{f/k} \wedge$ = 800 V; $u_{f/k} \wedge$ = 4,5 kV; \bar{I} = 150 mA; $i_a \wedge$ = 450 mA	E	(PY 81)
5	EZ 12	Harmonische Serie	Indirekt geheizte Zweiweggleichrichterröhre mit gemeinsamer Katode	U_{Tr} = 2 x 500 V; \bar{I} = 100 mA U_{Tr} = 2 x 400 V; \bar{I} = 125 mA	N	EZ 80 (EZ 81)
6	UM 11	Harmonische Serie	Doppelbereich-Abstimm-anzeigeröhre	Bereich I: U_g = 0 ... -4 V; R_a = 2 M Ω ; α = 75 ... 15° Bereich II: U_g = 0 ... 20 V; R_a = 1 M Ω ; α = 75 ... 10°	N	UM 83 UM 80

Empfängerröhren, Liste B

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
7	UY 11	Harmonische Serie	Indirekt geheizte Einweg-gleichrichterröhre	$U_{Tr} = 250 \text{ V}$; $\bar{I} = 80 \text{ mA}$; $C_L \leq 60 \mu\text{F}$; $R_{v\ min} = 175 \Omega$ $U_{Tr} = 250 \text{ V}$; $\bar{I} = 140 \text{ mA}$; $C_L \leq 32 \mu\text{F}$; $R_{v\ min} = 125 \Omega$	N	UY 85
8	6 AC 7 (6 X 4)	Oktalsockel	Steile HF-Pentode	$300 \text{ V} / 150 \text{ V} / 160 \Omega / 10 \text{ mA} / 2,5 \text{ mA}$; $S = 9 \text{ mA/V}$; $R_i = 300 \text{ k}\Omega$; $N_{a\ max} = 3,3 \text{ W}$	M	EF 80
9	6 AG 7 (6 II 9)	Oktalsockel	Steile Pentode für End-stufen von Breitband-verstärkern	$300 \text{ V} / 150 \text{ V} / 80 \Omega / 30 \text{ mA} / 7 \text{ mA}$; $S = 11 \text{ mA/V}$; $R_i = 90 \text{ k}\Omega$; $N_{a\ max} = 9 \text{ W}$	M	EL 83

b) Röhren für Spezialzwecke

10	EC 82**	9-Stift-Min.	Lastausgleichtriode	$\mu = 125$; $u_{a\ max} = 13 \text{ kV}$; $I_{a\ max} = 0,2 \text{ mA}$; $N_{a\ max} = 1,8 \text{ W}$	E	—
11	GY 11	Harmonische Serie	Einweggleichrichterröhre, halbindirekt geheizt	$U_1 = 2,5 \text{ V}$; $U_{\sim\ eff\ max} = 1,2 \text{ kV}$; $I_{max} = 100 \text{ mA}$; $R_{v\ min} = 200 \Omega$	M	—
12	LD 1	Spezialsockel	UKW-Triode bis $f = 1500 \text{ MHz}$	$100 \text{ V} / -4 \text{ V} / 10 \text{ mA}$; $S = 3 \text{ mA/V}$; $\mu = 11$; $R_i = 3,7 \text{ k}\Omega$; $N_{a\ max} = 5 \text{ W}$	E	EC 94
13	LV 3	Spezialsockel	Steile Pentode für Empfänger- und Senderverstärker, speziell für Impulsbetrieb, Kleinsender	$250 \text{ V} / 250 \text{ V} / 90 \Omega / 72 \text{ mA} / 9,5 \text{ mA}$; $S = 16 \text{ mA/V}$; $R_i = 60 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 8,5 \text{ W}$; Grenzwerte: $N_a = 18 \text{ W}$; $N_{\Delta\ -} = 3,9 \text{ kW}$; $U_a = 1 \text{ kV}$; $u_{a\ -\Delta\ -} = 3,5 \text{ kV}$	WF	—
14	RV 12 P 2000	Spezialsockel	HF-Pentode bis $f = 300 \text{ MHz}$	$150 / 75 \text{ V} / 900 \Omega / 2 \text{ mA} / 0,5 \text{ mA}$; $S = 1,5 \text{ mA/V}$; $R_i = 1 \text{ M}\Omega$; $N_{a\ max} = 2 \text{ W}$	N	(EF 80)
15	6 AC 7 (k) (6134)	Oktalsockel	Steile HF-Pentode	Kommerzielle Ausführung der 6 AC 7	WF	EF 860
16	6 AG 7 (k)	Oktalsockel	Steile Pentode	Kommerzielle Ausführung der 6 AG 7	WF	EL 861

Empfängerröhren, Liste C**Liste C****Nur noch zur Nachbestückung****Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen****a) Röhren für Rundfunk und Fernsehen**

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
1	ABC 1	Außenkontakts-sockel	Duodiode + NF-Triode	250 V / -7 V / 4 mA; S = 2 mA/V; $\mu = 27$; $R_i = 13,5 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	M	(EABC 80)
2	ACH 1	Außenkontakts-sockel	Triode + Regelhexode, g3H mit gT verbunden. Zur multiplikativen Mischung	T (stat): 150 V / 0 V / 5 mA; $S_0 = 2 \text{ mA/V}$; $\mu = 13$; $N_{a\max} = 1 \text{ W}$ H (M°): 300 V / 70 V / -2 V / 2,5 mA / 3,5 mA; $S_c = 0,75 \text{ mA/V}$; $N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	M	(ECH 81)
3	AF 3	Außenkontakts-sockel	Regelpentode	250 V / 100 V / -3 V / 8 mA / 2,6 mA; $S = 1,8 \text{ mA/V}$; $N_{a\max} = 2 \text{ W}$	M	(EF 89)
4	AF 7	Außenkontakts-sockel	HF-Pentode, Audion	250 V / 100 V / -2 V / 3 mA / 1,1 mA; $S = 2,1 \text{ mA/V}$; $N_{a\max} = 1 \text{ W}$	M	(EF 86)
5	AL 4	Außenkontakts-sockel	9-W-Endpentode	250 V / 250 V / -6 V / 36 mA / 5 mA; $S = 9 \text{ mA/V}$; $R_i = 25 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 4 \text{ W}$	M	(EL 84)
6	AZ 1	Außenkontakts-sockel	Direkt geheizte Zweiweg-gleichrichterröhre	$U_{Tr} = 2 \times 300 \text{ V}$; $\bar{I} = 120 \text{ mA}$	M	AZ 11
7	CF 3	Außenkontakts-sockel	Regelpentode	200 V / 100 V / -3 V / 8 mA / 2,6 mA; $S = 1,8 \text{ mA/V}$; $N_{a\max} = 2 \text{ W}$	M	(UF 89)
8	CF 7	Außenkontakts-sockel	HF-Pentode, Audion	200 V / 100 V / -2 V / 3 mA / 1,1 mA; $S = 2,1 \text{ mA/V}$; $N_{a\max} = 1 \text{ W}$	M	(UF 80)
9	CL 4	Außenkontakts-sockel	9-W-Endpentode	200 V / 200 V / -8,5 V / 45 mA / 6 mA; $S = 8 \text{ mA/V}$; $R_i = 25 \text{ k}\Omega$; $N_{\sim} = 4 \text{ W}$	M	(UL 84) (UEL 51)
10	DAF 191	7-Stift-Min.	Diode + NF-Pentode	$I_i = 50 \text{ mA}$; $67,5 \text{ V} / 67,5 \text{ V} / 0 \text{ V} / 2,2 \text{ mA} / 0,8 \text{ mA}$; $S = 0,7 \text{ mA/V}$; $R_i = 600 \text{ k}\Omega$; $U_{a\max} = 90 \text{ V}$; $U_{gs\max} = 90 \text{ V}$	N	(DAF 96)

Empfängerröhren, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
11	DF 191	7-Stift-Min.	Regelpentode	$I_f = 50 \text{ mA}; 67,5 \text{ V} / 67,5 \text{ V} / 0 \text{ V} / 3,4 \text{ mA} / 1,5 \text{ mA}; S = 0,85 \text{ mA/V}; R_1 = 250 \text{ k}\Omega; U_{a\max} = 90 \text{ V}; U_{g3\max} = 67,5 \text{ V}$	N	(DF 96)
12	DK 192	7-Stift-Min.	Mischheptode	$N_{a\max} = 0,35 \text{ W}$ $I_f = 50 \text{ mA}; U_a = 67,5 \text{ V} / U_{g4} = 67,5 \text{ V} / U_{g3} = 0 \text{ V} / U_{g1} = 67,5 \text{ V} / R_{g1} = 70 \text{ k}\Omega / I_a = 1,2 \text{ mA} / I_{g2+4} = 3,7 \text{ mA} / I_{g1} = 120 \mu\text{A} / S_c = 290 \mu\text{A/V};$ Grenzwerte: $U_a = 90 \text{ V}; U_{g2+4} = 67,5 \text{ V}; N_a = 0,2 \text{ W}; N_{g4} = 50 \text{ mW}; N_{g3} = 0,25 \text{ W}$	N	DK 96
13	DL 192	7-Stift-Min.	Endpentode	$I_f = 100 \text{ mA}; 67,5 \text{ V} / 67,5 \text{ V} / -7 \text{ V} / 7 \text{ mA} / 2 \text{ mA}; S = 1,5 \text{ mA/V}; N_{\sim} = 150 \text{ mW}; N_{a\max} = 0,85 \text{ W}$	N	(DL 94) (DL 96)
14	EBF 11	Harmonische Serie	Diodiode + Regelpentode	$250 \text{ V} / 100 \text{ V} / -2 \dots -18 \text{ V} / 5 \text{ mA} / 1,8 \text{ mA}; S = 1,8 \text{ mA/V}; R_1 \geq 500 \text{ k}\Omega; N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	E	EBF 80
	ECH 11	Harmonische Serie	Triode + Regelhexode; g3H mit gT verbunden. Zur multiplikativen Mischung	$T(\text{stat.}): 100 \text{ V} / 0 \text{ V} / 11 \text{ mA}; S_0 = 3 \text{ mA/V}; \mu = 18; N_{a\max} = 1 \text{ W}$ $H(M^0): 250 \text{ V} / 100 \text{ V} / -2 \dots -17 \text{ V} / 2,3 \text{ mA} / 3 \text{ mA}; S_c = 650 \mu\text{A/V}; R_1 \geq 400 \text{ k}\Omega; N_{a\max} = 1,8 \text{ W}$	E	ECH 81
16	ECL 11	Harmonische Serie	NF-Triode + 9-W-Endtetrode	Eingangstriode: $250 \text{ V} / -2,5 \text{ V} / 2 \text{ mA}; S = 2 \text{ mA/V}; \mu = 66; N_{a\max} = 0,6 \text{ W}$ Endtetrode: $250 \text{ V} / 250 \text{ V} / -6 \text{ V} / 36 \text{ mA} / 4 \text{ mA}; S = 9 \text{ mA/V}; R_1 = 25 \text{ kV}; N_{\sim} = 4 \text{ W}$	N	ECL 81 ECL 82 (EABC 80 + EL 84)
17	EF 11	Harmonische Serie	Regelpentode	$250 \text{ V} / 100 \text{ V} / -2 \dots -21 \text{ V} / 6 \text{ mA} / 2 \text{ mA}; S = 2,2 \text{ mA/V}; R_1 = 3 \text{ M}\Omega; N_{a\max} = 2 \text{ W}$	E	EF 89
18	EF 12	Harmonische Serie	HF-Pentode, Audion	$250 \text{ V} / 100 \text{ V} / -2 \text{ V} / 3 \text{ mA} / 1 \text{ mA}; S = 2,1 \text{ mA/V}; R_1 = 1,5 \text{ M}\Omega; N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	E	EF 86

Empfängerröhren, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
19	EF13	Harmonische Serie	Rauscharme Regelpentode	250 V / 100 V / 200 Ω / 4,5 mA / 0,6 mA; S = 2,3 mA/V; $R_l = 0,6 \text{ M}\Omega$; $r_g = 2,5 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2 \text{ W}$	E	EF 89
20	EF 14	Harmonische Serie	Steile HF-Pentode	250 V / 200 V / 350 Ω / 12 mA / 1,9 mA; S = 7 mA/V; $R_l = 180 \text{ k}\Omega$; $r_g = 1 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 5 \text{ W}$	E	EF 80
21	EF 96 (6 AG 5)	7-Stift-Min.	Steile HF-Pentode bis $f = 400 \text{ MHz}$	250 V / 150 V / 200 Ω / 7 mA / 2 mA; S = 5 mA/V; $R_l = 0,8 \text{ M}\Omega$; $N_{a\max} = 2,5 \text{ W}$	WF	EF 80
22	EL 11	Harmonische Serie	9-W-Endtetrode (mit Pentodencharakter)	250 V / 250 V / 150 Ω / 36 mA / 4 mA; S = 9 mA/V; $R_l = 25 \text{ k}\Omega$; $N \sim 4 \text{ W}$	M	EL 84
23	EL 12	Harmonische Serie	18-W-Endpentode	Vorgänger der EL 12 N mit niedrigeren Spannungsgrenzwerten (350 V)	N	EL 12 N
24	EL 12 spez.	Harmonische Serie	18-W-Endpentode, Anode an Kolbenkappe geführt	Spannungsfeste Ausführung der EL 12; Daten entsprechen der EL 12 N	N	EL 34 EL 12 N EL 81
25	EZ 11	Harmonische Serie	Indirekt geheizte Zweiweggleichrichterröhre für Autoempfänger	$U_{\sim} = 2 \times 250 \text{ V}$, $\bar{I} = 60 \text{ mA}$	E	EZ 80
26	P 50/2 (FY 50)	Spezialsockel	Pentode für Horizontalablenk-Endstufen im FS-Empfänger	800 V / 250 V / -40 V / 50 mA / < 5 mA; S = 3,5 mA/V; $N_{a\max} = 40 \text{ W}$; $U_{a\max} = 1 \text{ kV}$; $u_{a\wedge\max} = 5 \text{ kV}$	WF	EL 81 (PL 81)
27	RGN 1064	Europasockel	Direkt geheizte Zweiweggleichrichterröhre	$U_{Tr} = 2 \times 300 \text{ V}$, $\bar{I} = 120 \text{ mA}$	M	AZ 11
28	UBF 11	Harmonische Serie	Duodiode + Regelpentode	200 V / 80 V / -2 ... -15 V / 5 mA / 1,7 mA; S = 1,8 mA/V; $R_l = 1,5 \text{ M}\Omega$; $N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	E	UBF 80

Empfängerröhren, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
29	UCH 11	Harmonische Serie	Triode + Regelhexode; g3H mit gT verbunden. Zur multiplikativen Mischung	T (stat.): 100 V / 0 V / 12 mA; $S_0 = 3 \text{ mA/V}$; $\mu = 18$; $N_{a\max} = 1 \text{ W}$ H (M°): 200 V / 80 V / -2 ... -16 V / 2 mA / 3 mA; $S_c = 680 \mu\text{A/V}$; $R_i \geq 1 \text{ M}\Omega$ $N_{a\max} = 1,5 \text{ W}$	E	UCH 81
30	UCL 11	Harmonische Serie	NF-Triode + 9-W-Endtetrode	Eingangstriode: 200 V / -2 V / 2 mA; $S = 2 \text{ mA/V}$; $\mu = 66$; $N_{a\max} = 0,6 \text{ W}$ Endtetrode: 200 V / 200 V / -8,5 V / 45 mA / 6 mA; $S = 9 \text{ mA/V}$; $R_i = 18 \text{ k}\Omega$; $N \sim 4 \text{ W}$	N	UEL 51 (UABC 80 + UL 84)
31	1 Z 1 (1 II 1 C) (3136)	Oktalsockel	Einweg-Hochspannungsgleichrichterröhre, direkt geheizt, zum Gleichrichten der Zcilenrücklaufimpulse beim FS-Empfang	$U_f = 0,7 \text{ V}$, $I_f = 185 \text{ mA}$; $u_{a\Delta\max} = 15 \text{ kV}$; $\bar{I}_{\max} = 500 \mu\text{A}$; $i_{a\Delta\max} = 5 \text{ mA}$; $N_{a\max} = 500 \text{ mW}$	M	DY 86
32	5 Z 4 C (5 II 4 C)	Oktalsockel	Indirekt geheizte Zweiweg-gleichrichterröhre	$U_{Tr} = 2 \times 350 \text{ V}$, $\bar{I} = 125 \text{ mA}$, $R_{v\min} = 50 \Omega$; $u_{sperr\max} = 1,4 \text{ kV}$; $i_{\max} = 375 \text{ mA}$	M	EZ 80
33	6 E 5	Oktalsockel	Abstimmzeigeröhre	$U_g = 0 \dots -8 \text{ V}$, $\alpha = 90^\circ \dots 0^\circ$	M	EM 11
34	6 F 6 (6 Φ 6)	Oktalsockel	12-W-Endpentode	250 V / 250 V / 410 Ω / 34 mA / 6,5 mA; $S = 3 \text{ mA/V}$; $R_i = 80 \text{ k}\Omega$; $N \sim 3,1 \text{ W}$; $U_{a\max} = 410 \text{ V}$	M	EL 84
35	6 H 6 (6 X 6)	Oktalsockel	Diodiode mit getrennten Katoden	$U \sim = 150 \text{ V}$; $u_{sperr\max} = -465 \text{ V}$; $I_{d\max} = 8,8 \text{ mA}$; $i_{d\max} = 50 \text{ mA}$	M	EAA 91
36	6 J 5 (6 C 2 C)	Oktalsockel	Triode für universelle Verwendung (= 1/2 6SN7)	250 V / -8 V / 9 mA; $S = 2,6 \text{ mA/V}$; $u = 20$; $R_i = 7,7 \text{ k}\Omega$; $N_{a\max} = 2,75 \text{ W}$	M	(EC 92)

Empfängerröhren, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
37	6 L 6 (6 J 6) (6 II 3 C)	Oktalsockel	19-W-Endpentode, ähnlich der EL 12	250 V / 250 V / -14 V / 72 mA / 5 mA; S = 6 mA/V; R _l = 23 kΩ; N~ = 6,5 W; U _{a max} = 360 V; U _{g2 max} = 270 V GAB: 360 V / 270 V / -22,5 V / 2 × 44 (2 × 66) mA; 2 × 2,5 (2 × 7,5) mA; N~ = 26,5 W (k = 2 %)	M	EL 12 N EL 84
38	6 N 7 (6 H 7 C)	Oktalsockel	Doppeltriode mit gemeinsamer Katode für Gegenaktverstärker	$\mu = 35$. Beide Systeme in Gegenakt-B-Betrieb: 300 V / 0 V / 2 × 17,5 (2 × 35) mA; N~ = 10 W; U _{a max} = 330 V; Q _{a max} = 2 × 7 W	M	—
39	6 SA 7 (6 A 7)	Oktalsockel	Regelbare Mischheptode	250 V / 100 V / -2 V / 3,5 mA / 8,5 mA; S _c = 0,45 mA/V; N _{a max} = 1,1 W	M	(ECH 81)
40	6 SH 7 (6 K 3)	Oktalsockel	HF-Pentode	250 V / 150 V / -1 V / 10,8 mA / 4,1 mA; S = 4,9 mA/V; R _l = 900 kΩ; N _{a max} = 3,3 W	M	EF 80
41	6 SJ 7 (6 K 8)	Oktalsockel	HF-Pentode	250 V / 100 V / -3 V / 3 mA / 0,8 mA; S = 1,65 mA/V; R _l = 1 MΩ; N _{a max} = 2,8 W	M	EF 86 (EF 80)
42	6 SK 7 (6 K 3)	Oktalsockel	Regelpentode	250 V / 100 V / -3 V / 9,2 mA / 2,6 mA; S = 2 mA/V; R _l = 800 kΩ; N _{a max} = 4,4 W	M	(EF 89) (EF 85)
43	6 SL 7 (6 H 9 M)	Oktalsockel	Doppeltrioden mit getrennten Katoden	Werte je System: 250 V / -2 V / 2,3 mA; S = 1,6 mA/V; $\mu = 70$; R _l = 44 kΩ; N _{a max} = 1,1 W	M	ECC 83
44	6 SN 7 (6 H 8 C)	Oktalsockel	Doppeltrioden mit getrennten Katoden (= 2 × 6J5)	Werte je System: 250 V / -8 V / 9 mA; S = 2,6 mA/V; $\mu = 20$; R _l = 7,7 kΩ; N _{a max} = 2,75 W	M	ECC 82
45	6 SQ 7 (6 Γ 2)	Oktalsockel	Duodiode + NF-Triode	250 V / -2 V / 0,9 mA; S = 1,1 mA/V; $\mu = 100$; R _l = 90 kΩ; N _{a max} = 2 W	M	(EABC 80)

Empfängerröhren, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
46	6 V 6 (6 II 6 C)	Oktalsockel	12-W-Endpentode	250 V / 250 V / -12,5 V / 45 mA / 5,5 mA; S = 4,1 mA/V; R _l = 52 kΩ; N _~ = 4,5 W; GAB: 285 V / 285 V / -19 V / 2 × 35 (2 × 46) mA; 2 × 2 (2 × 6,8) mA; N _~ = 14 W (k = 3,5 %)	M	EL 84
47	6 X 5	Oktalsockel	Indirekt geheizte Zweiweg- gleichrichterröhre	U _{Tr} = 2 × 325 V; U _{sperr max} = 1250 V; Ī = 70 mA; I _{a max} = 210 mA	M	EZ 80

b) Röhren für Spezialzwecke

48	Aa	Poströhren-S.	MF. ¹⁾ , NF-Triode	220 V / -2 V / 3 mA; S = 1 mA/V; D = 3,3 %; R _l = 30 kΩ; N _{a max} = 1,5 W	N	—
49	Ba, Bas	Poströhren-S.	MF. ¹⁾ , NF-Triode	220 V / -6 V / 3 mA; S = 0,6 mA/V; D = 6,6 %; R _l = 25 kΩ; N _{a max} = 1,5 W	N	—
50	Bi	Poströhren-S.	MF. ¹⁾ , NF-Triode	220 V / -3 V / 10 mA; S = 2,5 mA/V; D = 3,6 %; R _l = 11 kΩ; N _{a max} = 3 W	N	—
51	Ca, Cas, Ce	Poströhren-S.	MF. ¹⁾ , NF-Triode, End- triode	220 V / -12 V / 20 mA; S = 1,65 mA/V; D = 14,6 %; R _l = 4,1 kΩ; N _{a max} = 5 W	N	—
52	C 3 b	Poströhren-S.	HF-Pentode	220 V / 150 V / -2 V / 8 mA / 3,5 mA; S = 3,5 mA/V; R _l = 700 kΩ; N _{a max} = 2 W	N	—
53	C 3 c	Poströhren-S.	Regelpentode	220 V / 150 V / -2... -18 V / 10 mA / 3,5 mA S = 2,5 mA/V; R _l = 650 kΩ; N _{a max} = 2 W	N	(EF 89)
54	C 3 d, C 3 e	Poströhren-S.	HF-, NF-Pentode	U _f = 18 V; 220 V / 200 V / -2,5 V / 14 mA / 3,5 mA; S = 4,1 mA/V; R _l = 350 kΩ; N _{a max} = 3 W	N	—

¹⁾ MF = Mittelfrequenz.

Empfängerröhren, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Art und Sockel	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
55	Da	Poströhren-S.	13-W-Endtriode	220 V / -30 V / 50 mA; S = 2,5 mA/V; D = 27,5 %; R _l = 1,45 kΩ	N	—
56	E 2 c	Poströhren-S.	10-W-Endpentode	U _f = 18 V; 220 V / 200 V / 70 Ω / 42 mA / 5,5 mA; S = 10,5 mA/V; R _l = 40 kΩ	N	—
57	E 2 d	Poströhren-S.	10-W-Endpentode	250 V / 250 V / 155 Ω / 35 mA / 5 mA; S = 8 mA/V; R _l = 60 kΩ	N	(EL 84)
58	Ec	Poströhren-S.	23-W-Endtriode	U _f = 18 V; 250 V / 250 Ω / 90 mA; S = 10 mA/V; D = 14,5 %; R _l = 680 Ω	N	—
59	Ed	Poströhren-S.	20-W-Endtriode, ähnlich AD 1	250 V / 750 Ω / 65 mA; S = 6 mA/V; D = 25,5 %; R _l = 650 Ω	N	—
60	EH 860**	9-Stift-Min.	Nicht regelbare Hexode (ähnlich AH 100)	250 V / 100 V / -2,5 V / 100 V / -2,5 V / 5,5 mA / 3 mA; S _{a/g1} = 1,5 mA/V; S _{a/g3} = 0,8 mA/V	E	EH 90
61	K 1658	Europasockel	15-W-Endpentode	440 V / 220 V / -25 V / 50 mA / 10 mA; S = 3,2 mA/V	N	—
62	K 1668	Diese drei Typen unterscheiden sich nur durch die Durchgriffstoleranzen				
63	K 1678					
64	K 1694	Europasockel	NF-Triode	200 V / 600 Ω / 6 mA; S = 2,6 mA/V; D = 3,5 %; R _l = 11 kΩ; N _{a max} = 1,5 W	N	—
65	KC 01	Min.-R., einzulöten	KW-Spezialröhre, für Radiosonden	U _f = 2 V; 42 V / 6 mA; S = 1,2 mA/V; μ = 8	M	DD 960
66	Z 2 b	Poströhren-S.	Indirekt geheizte Zweiweg-gleichrichteröhre	U _{Tr} = 2 × 400 V; Ī = 100 mA	N	(EZ 80)
67	Z 2 c	Poströhren-S.	Indirekt geheizte Zweiweg-gleichrichteröhre	U _{Tr} = 2 × 400 V; Ī = 300 mA	N	(2 × EZ 81)

2. Katodenstrahlröhren

Aus der Röhrenbezeichnung kann man die wichtigsten Kenngrößen ersehen. Es bedeuten:

1. Buchstabe: B = Bildschirmröhre; F = Bildgeberröhre (Röhre mit Fotokatode); S = Schalterröhre, Speicherröhre; Die folgende 1. Zahl

gibt den größten Schirmdurchmesser bzw. Kolbendurchmesser in cm an, bei Schal erröhren die Zahl der Stufen (Kontakte).

Der 2. Buchstabe bedeutet: M = vollmagnetisch fokussiert und abgelenkt; S = vollstatisch fokussiert und abgelenkt; G = gemischt (statisch und magnetisch) fokussiert bzw. abgelenkt; P = Polarkoordinatenröhre.

Die folgende 2. Zahl gibt die laufende Typennummer an. Für Zweistrahlröhren werden hierbei die Ziffern 20 ... 29 verwendet.

Haben Röhren eine von der Typennorm abweichende Schirmfarbe, so kann zur Kennzeichnung ein entsprechender 3. Buchstabe hinzugefügt werden. Hierbei bedeuten: G = grüner Schirm, B = blauer Schirm, WB = weiß-blauer Schirm. Ein N als 3. Buchstabe = kurz nachleuchtender, LN = lang nachleuchtender Doppelschichtschirm.

In der Spalte Kennwerte bedeuten: AE_m = Ablenkempfindlichkeit der Meßplatten (katodennah); AE_z = Ablenkempfindlichkeit der Zeitplatten (schirmnah); U_{aN} = Nachbeschleunigungsspannung.

Sämtliche im Funkwerk Erfurt gefertigten Katodenstrahlröhren können mit grünem, mit weiß-blauem, mit nachleuchtendem und mit lang nachleuchtendem Doppelschichtschirm geliefert werden.

Liste A

Zu Neuentwicklungen vorzugweise zu verwenden

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
1	B 4 S 1*		Kontrollröhre	$U_a = 0,5$ kV; $AE_z = 0,09$ mm/V; $AE_m = 0,2$ mm/V	E
2	B 6 S 1	OR 1/60/0,5	Oszillografenröhre	$U_a = 0,5$ kV; $AE_z = 0,19$ mm/V; $AE_m = 0,28$ mm/V	E
3	B 7 S 1	ähnlich LB 8	Oszillografenröhre	$U_a = 2$ kV; $AE_z = 0,08$ mm/V; $AE_m = 0,1$ mm/V	E
4	B 8 G 1*	2979	Stromschleifenröhre	$U_a = 2 \dots 6$ kV; a) 15 ... 35 A; b) 40 ... 80 A; c) = 100 ... 200 A bei höheren Spannungen (bis zu 10 kV): bis zu 300 A	WF

Katodenstrahlröhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
5	B 8 S 1	2067	Oszillografenröhre, mit hinterlegter Al-Folie	$U_a = 20 \text{ kV}$; Schreibgeschwindigkeit = 50000 km/s; $AE_z = 0,03 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,03 \text{ mm/V}$	WF
6	B 10 P 1	ähnl. LB 13/40	Polarkoordinatenröhre	$U_a = 2 \text{ kV}$, mit Planschirm	E
7	B 10 S 1	OR 1/100/2	Oszillografenröhre	$U_a = 2 \text{ kV}$; $AE_z = 0,14 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,17 \text{ mm/V}$	E
8	B 10 S 21	OR 2/100/2	Zweistrahl-Oszillografenröhre	$U_a = 2 \text{ kV}$; $AE_z = 0,2 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,25 \text{ mm/V}$	E
9	B 13 M 1	2786	Bildabtaströhre	$U_a = 25 \text{ kV}$; kurz nachleuchtend	WF
10	B 13 S 2 ¹⁾	2068 a	Oszillografenröhre	$U_a = 10 \text{ kV}$; $AE_z = 0,085 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,085 \text{ mm/V}$	WF
11	B 13 S 4 ¹⁾	2068 c	Oszillografenröhre	$U_a = 2 \dots 4 \text{ kV}$; $AE_z = 0,38 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,36 \text{ mm/V}$	WF
12	B 13 S 5*	ähnl. DG 13-54	Oszillografenröhre für UKW-Zwecke mit seitlich herausgeführten Ablenkplatten	$U_a = 2 \text{ kV}$	E
13	B 16 G 1**		Bildsucherröhre, mit hinterlegter Al-Folie	statisch fokussiert, magnetisch abgelenkt; $U_a = 10 \text{ kV}$	WF
14	B 16 P 1		Polarkoordinatenröhre mit elektrostatischer Kreisschreibung	$U_a = 4 \text{ kV}$, mit Planschirm	E
15	B 16 S 1		Oszillografenröhre	$U_a = 2 \text{ kV}$	E
16	B 16 S 21	OR 2/160/2	Zweistrahl-Oszillografenröhre	$U_a = 2 \text{ kV}$; $AE_z = 0,32 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,34 \text{ mm/V}$	E
17	B 18 M 1*		Großprojektionsröhre (Schmidt-Optik) mit hinterlegter Al-Folie; für 12m ² Großbild	$U_a = 60 \text{ kV}$	WF
18	B 30 G 1*	2146	Bildröhre 30 cm, rechteckig, statisch fokussiert	$U_a = 10 \text{ kV}$	WF

¹⁾ Auch mit kurz nachleuchtendem Schirm (mit dem Zusatz N) lieferbar.

Katodenstrahlröhren, Liste A, B

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller
23	B 43 M 1		Bildröhre 43 cm, Allstrom, rechteckig	$U_a = 14 \text{ kV}$; mit Ionenfalle	WF
24	F 9 M 2	2745 a	Rieselikonoskop	Kennwerte siehe Seite 78	WF
25	S 10 S 1	ähnl. E 1 T	Schaltröhre, dekadische Zählröhre. Daten auf Anforderung vom Zentrallaboratorium für Empfängerrohren, Funkwerk Erfurt		E
25	S 11 S 1**		Schaltröhre mit 11 nach außen geführten Anoden. Daten auf Anforderung vom Zentrallaboratorium für Empfängerrohren, Funkwerk Erfurt		E

Liste B
Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Verwendungshinweise	Kennwerte	Hersteller	wird ersetzt durch
1	B 10 S 2	OR 1/100/2/6	Oszillografenröhre mit Nachbeschleunigung	$U_a = 2 \text{ kV}$; $U_{aN} = 6 \text{ kV}$; $AE_z = 0,09 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,11 \text{ mm/V}$	E	—
2	B 10 S 3	ORP 1/100/2	Oszillografenröhre	= B 10 S 1, aber mit Planschirm	E	B 10 S 1
2	B 10 S 22	OR 2/100/2/6	Zweistrahl-Oszillografenröhre m. Nachbeschleunigung	$U_a = 2 \text{ kV}$; $U_{aN} = 6 \text{ kV}$; $AE_z = 0,13 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,15 \text{ mm/V}$	E	—
4	B 13 S 1	2066	Oszillografenröhre	$U_a = 20 \text{ kV}$; Schreibgeschwindigkeit = 20000 km/s; $AE_z = 0,05 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,045 \text{ mm/V}$	WF	B 8 S 1
5	B 16 S 2	OR 2/160/2/6	Oszillografenröhre mit Nachbeschleunigung	$U_a = 2 \text{ kV}$; $U_{aN} = 6 \text{ kV}$	E	—
6	B 16 S 22		Zweistrahl-Oszillografenröhre m. Nachbeschleunigung	$U_a = 2 \text{ kV}$; $U_{aN} = 6 \text{ kV}$; $AE_z = 0,2 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,21 \text{ mm/V}$	E	—
7	B 30 M 1	2963	Bildröhre 30 cm, Wechselstrom, rund	$U_a = 10 \text{ kV}$; mit Ionenfalle	WF	B 43 M 1
8	B 30 M 2		Bildröhre 30 cm, Allstrom, rund	$U_a = 10 \text{ kV}$; mit Ionenfalle	WF	B 43 M 1

Katodenstrahlröhren, Liste C

Liste C

Nur noch zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Verwendungshinweise	Kennwerte	Her- steller	wird ersetzt durch
1	B 13 S 3 ¹⁾	2068 b	Oszilloskopröhre	$U_a = 2 \dots 4 \text{ kV}$; $AE_z = 0,35 \text{ mm/V}$; $AE_m = 0,35 \text{ mm/V}$	WF	B 13 S 4
2	B 23 M 1	23 LK 1 b	Bildröhre 23 cm, rund	$U_a = 8 \text{ kV}$	WF	(B 43 M 1)
3	F 9 M 1	2745	Superikonoskop	Kennwerte siehe Seite 78	WF	F 9 M 2

¹⁾ Auch mit kurz nachleuchtendem Schirm (mit dem Zusatz N) lieferbar.

3. Senderöhren

nach Höhe der Anodenverlustleistung geordnet. In der neuen Typenbezeichnung (3 Buchstaben und eine meist dreiziffrige Zahl) bedeuten die ersten beiden Buchstaben: GR = Gleichrichterröhre der dritte Buchstabe bedeutet: L = luftgekühlt
 SR = Senderöhre S = strahlungsgekühlt
 VR = Verstärkerröhre W = wassergekühlt.

Die erste Ziffer der folgenden Zahl gibt die Zahl der Elektroden an: 3 = Triode, 4 = Tetrode (44 = Doppeltetrode), 5 = Pentode.

Die zweite und dritte Ziffer sind Typennummern.

In der Spalte Kühlung bedeutet: L = luftgekühlt, S = strahlungsgekühlt, W = wassergekühlt.
 In der Spalte Katode bedeutet: O = Oxydkatode, Th = thorierte Wolframkatode, W = Wolframdraht.

Liste A Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

a) Sendetrioden

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Anodenverlustleistung Q _a max (kW)	Grenzwelle λ _{min} m	Kühlung	Katode	Hersteller	Bemerkungen
1	SRS 326		0,25	ca. 2,5	S	Th	E	ähnl. SRS 304
2	SRS 360*		0,25	ca. 2,5	S	Th	WF	
3	SRS 310		0,5	ca. 6	S	Th	E	ähnl. RS 629
4	SRS 302	SRS 02B	1,2	ca. 6	S	Th	E	
5	SRL 351	2730	2	ca. 1	L	Th	WF	
6	SRL 352	2958	2,5	ca. 1,5	L	Th	WF	
7	SRL 314		6	ca. 12	L	Th	E	ähnl. SRL 305
			12	ca. 12	W	Th	E	
8	SRL 353	2780	10	ca. 1,5	L	Th	WF	

Senderöhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Anodenverlust- leistung $Q_{a\max}$ (kW)	Grenzwelle λ_{\min} m	Kühlung	Katode	Hersteller	Bemerkungen
9	SRW 353	2780	15	ca. 1,5	W	Th	WF	
10	SRL 354	2826	10	ca. 1,5	L	Th	WF	
11	SRW 317		12	ca. 100	W	W	E	ähnl. RS 255
12	SRL 355*		25	ca. 5	L	Th	WF	
13	SRW 355*	2977	50	ca. 5	W	Th	WF	
14	SRW 312		25	ca. 15	W	Th	E	
15	SRW 356		25	ca. 30	W	Th	WF	
16	SRW 357		100	ca. 100	W	Th	WF	ähnl. RS 566

b) Sendetetroden

17	SRS 451	2815	0,25	ca. 2	S	Th	WF	
18	SRS 401		0,5	ca. 2	S	Th	E	ähnl. RS 681
19	SRL 402		2,5	ca. 3	L	Th	E	ähnl. RS 782
20	SRW 402		2,5	ca. 3	W	Th	E	
21	SRL 452	2825	2,5	ca. 2,5	L	Th	WF	
22	SRW 452		3	ca. 2,5	W	Th	WF	

c) Sendedoppeltetroden

23	SRS 4451		$2 \times 0,02$	ca. 0,6	S	O	WF	ähnl. QQE06/40, RS 1009 u. 5884
24	SRS 4452*		$2 \times 0,01$	ca. 0,5	S	O	WF	ähnl. QQE 03/20 und 0252

Senderöhren, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Anodenverlustleistung Q _a max (kW)	Grenzwelle λ _{min} m	Kühlung	Katode	Hersteller	Bemerkungen
d) Sendepentoden								
25	SRS 552	P 50	0,04	ca. 4,5	S	O	WF	
	SRS 551		0,06	ca. 2	S	O	WF	ähnl. RS 1003
27	SRS 503		0,15	ca. 6	S	Th	E	
28	SRS 501		0,11	ca. 6	S	O	E	ähnl. RS 391
29	SRS 504*		0,45	ca. 6	S	Th	E	ähnl. RS 684
30	SRS 502		0,45	ca. 6	S	Th	E	ähnl. RS 384
e) Verstärkerröhren								
31	VRS 351*		0,04		S	O	WF	
32	VRS 328		0,15		S	O	E	
33	VRS 321**		0,45	ca. 10	S	O	E	ähnl. RV 271 B
34	VRS 303		1		S	Th	E	
	VRW 324**		10		W	Th	E	ähnl. RV 216 A
f) Impulsvstärkerröhre								
36	SRS 453*	ähnl. LV 21	Impulseistung ca. 1,5 MW		S	Th	WF	
g) Gleichrichterröhren								
37	GRS 251	AG 1006	0,015	Ü _{sperr} 25 kV	S	Th	WF	
38	GRS 202		0,06	5 kV	S	Th	E	
39	GRS 201		0,1	7,5 kV	S	Th	E	

Senderöhren, Liste B, C

Liste B
Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Anodenverlustleistung $Q_{a\max}$ (kW)	Grenzwelle λ_{\min} m	Kühlung	Katode	Hersteller	wird ersetzt durch
a) Sendetrioden								
1	SRS 304	TRS 04	0,15	ca. 2,5	S	W	E	SRL 326
2	SRS 309	SRS 09	0,5	ca. 6	S	Th	E	SRS 310
3	SRL 305	SRL 05	6	ca. 20	L	Th	E	SRL 314
			12	ca. 20	W	Th	E	SRL 314
4	SRW 319	ähnl. RS 261	12	ca. 100	W	W	E	
b) Impulsverstärkerröhren								
5	SRS 454	5 D 21	Impulsleistung ca. 250 kW		S	O	WF	

Nur noch zur Nachbestückung

Liste C

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

a) Sendetrioden								
1	SRS 308	ähnl. RS 282	0,1	ca. 5	S	W	E	SRS 326
2	SRS 358 K	TS 41 K	0,15	ca. 5	S	Th	WF	SRS 326
3	SRS 301	SRS 01	0,45	ca. 6	S	W	E	SRS 310
4	SRS 307	ähnl. RS 207	1	ca. 6	S	W	E	SRS 302
5	SRS 306	SRS 06 A	1,2	ca. 100	S	W	E	SRS 302
b) Verstärkerröhren								
6	VRS 320	RV 271 B	0,1	—	S	O	E	VRS 328

4. Mikrowellenröhren (Höchstfrequenzröhren)

(früher Dezimeter- und Zentimeterröhren)

Liste A

Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

a) Trioden

Lfd. Nr.	Typ	Art	Anodenverlustleistung Q_a max (W)	Nutzleistung		Steilheit S (mA/V)	Grenzwelle λ (cm)	Hersteller
				N ~ (W)	bei λ (cm)			
1	DC 561*	Bleistiftröhre; = EC 561, aber $U_f = 2,4$ V; $I_f = 0,65$ A	3,6	$\geq 0,1$	17,9	5,4	17,9	WF
2	EC 560*	Verstärker-Scheibentriode, ähnlich 2 C 40	5			5	10	WF
3	E C561*	Bleistiftröhre = DC 561, aber $U_f = 6,3$ V; $I_f = 0,17$ A; ähnlich CK 5794	3,6	$\geq 0,1$	17,9	5,4	17,9	WF
4	LD 12**	Send- und Verstärker-Metallkeramiktriode	80	5	9	8...12	11	WF
5	LD 11**	Send-Metallkeramiktriode	80	{ ≥ 8 20 }	{ 13,1 38 }	8...12	11	WF
6	LD 9**	Send- und Verstärker-Metallkeramiktriode	300	{ 15 40 }	{ 9,2 17,5 }	15...24	8	WF
7	LD 7**	Send- und Verstärker-Metallkeramiktriode für Impulsbetrieb	350	{ $N \wedge =$ 11 kW 20 kW }	{ 9,2 20 }	18...28	9	WF

Mikrowellenröhren (Höchstfrequenzröhren), Liste A**b) Magnetrons**

Lfd. Nr.	Typ	Art	Nutzleistung N~ (W)	Impulsleistung N_Δ_ (kW)	Wellenlänge λ (cm)	Hersteller
8	2 J 26*	Impulsmagnetron		> 150	10	WF
9	730**	Impulsmagnetron		> 20	3,2	WF
10	MD 1*	Dauerstrichmagnetron	> 150		12,5	WF
11	MI 1*	Impulsmagnetron (ähnl. LMS 1000)		> 500	10	WF

c) Klystrons

Lfd. Nr.	Typ	Art	Nutzleistung N~ (mW)	Wellenlänge λ (cm)	Hersteller
12	2 K 22**	Reflexklystron	40...70	6,1 ... 7,1	WF
13	2 K 29**	Reflexklystron	40...100	7,55 ... 8,83	WF
14	2 K 56**	Reflexklystron	40...90	6,72 ... 7,82	WF
15	707 B**	Reflexklystron mit äußerem Kreis	> 150 bei λ = 16 cm	8 ... 25	WF
16	723 A/B	Reflexklystron	10	3,14 ... 3,44	WF
17	726 B	Reflexklystron	50	9,45 ... 10,4	WF
18	KL 2**	Zweikammer-Leistungsklystron	10000	10,8 ... 12,2	E
19	KR 2**	Leistungsreflexklystron	1200	10,5 ... 12,2	E
20	KR 8*	Leistungsreflexklystron	1000	6,2 ... 8	E
21	KR 10**	Leistungsreflexklystron	1200	8,75 ... 10,5	E
22	KR 11**	Leistungsreflexklystron	1300	7,5 ... 9,75	E

Mikrowellenröhren (Höchstfrequenzröhren), Liste A, C

d) Sperröhren

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Art	Wellenlänge λ (cm)	Hersteller
23	721 A**	LG 78	Sperröhre für äußeren Kreis	10	WF
24	724**	LG 80	Sperröhre für äußeren Kreis	3,2	WF
25	1 B 24**	LG 79	Sperröhre mit eingebautem Kreis	3,2	WF

Liste C

Nur noch zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

a) Magnetrons

Lfd. Nr.	Typ	Art	Nutzleistung $N \sim$ (mW)	Wellenlänge λ (cm)	Hersteller
1	2332 a**	Nullschlitzmagnetfeldröhre	50...175	2,8...10	WF
2	2332 b**	Nullschlitzmagnetfeldröhre	16...60	1,5...3	WF

5. Gasgefüllte Röhren

I. Röhren mit Glühkatode

In der Typenbezeichnung bedeuten:

der erste Buchstabe G = ungesteuerte Gleichrichter, S = gittergesteuerte Röhren (Thyratrons, Stromtore).

Die darauf folgende erste Zahl gibt die maximale Sperrspannung in kV, die anschließende zweite Zahl den maximalen Scheitelpunkt des Anodenstromes in Ampere an. Ein d dahinter kennzeichnet direkte Heizung, ein i indirekte Heizung.

Hinter dieser Typenbezeichnung folgt manchmal noch eine römische Zahl, die die Art der Gasfüllung angibt. Es bedeuten: I = Argon, II = Helium, III = Wasserstoff, IV = Krypton, V = Xenon, VI = Neon. Fehlt die römische Zahl, so hat die Röhre Quecksilberdampffüllung.

Liste A
Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

Lfd. Nr.	Typ	Heizung	Sperrspannung (Scheitelpunkt) kV	Anoden spitzenstrom (Scheitelpunkt) A	Anoden gleichstrom (Mittelwert), A	Hersteller
a) Gleichrichter mit Quecksilberdampf, ungesteuert						
1	G 7,5 / 0,6 d	2,5 V; 5 A	7,5	0,6	0,2	WF
2	G 10 / 4 d	5 V; 7 A	10	4	1,4	WF
3	G 20 / 5 d	5 V; 19 A	20	5	2	WF
b) Thyratrons mit Quecksilberdampf						
4	S 5 / 1 i	4 V; 3,8 A	5	1	0,35	WF
5	S 5 / 6 i	5 V; 7 A	5	6	2	WF
6	S 5 / 20 i	5 V; 15 A	5	20	6	WF
7	S 15 / 5 d	5 V; 19 A	15	5	2	WF
8	S 15 / 40 i	5 V; 20 A	15	40	12,5	WF

Gasgefüllte Röhren I, Liste A, B

Lfd. Nr.	Typ	Heizung	Sperrspannung (Scheitelwert) kV	Anodenspitzenstrom (Scheitelwert) A	Anodengleichstrom (Mittelwert) A	Hersteller
c) Edelgas-Thyatron						
9	S 1 / 6 i IV	5 V; 7 A	1	6	2	WF
10	S 1 / 20 i IV	5 V; 15 A	1	20	7	WF
11	S 1 / 50 i IV	5 V; 20 A	1	50	16	WF
12	S 1,5 / 80 d V	2,5 V; 21 A	1,5	80	6,4	WF
d) Kippschwingröhren						
13	S 1 / 0,2 i II E	6,3 V; 1,4 A	1	0,2	0,07	WF
e) Doppelgitterthyatron						
14	S 1,3 / 0,5 i V (= 2 D 21 = PL 21)	6,3 V; 0,6 A	1,3	0,5	0,1	WF

Liste B

Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	Heizung	Sperrspannung (Scheitelwert) kV	Anodenspitzenstrom (Scheitelwert) A	Anodengleichstrom (Mittelwert) A	Hersteller
a) Thyatron mit Quecksilberdampf						
1	S 7,5 / 0,6 d	2,5 V; 5 A	7,5	0,6	0,2	WF
b) Kippschwingröhren						
2	S 1 / 0,2 i II A	4 V; 2,2 A	1	0,2	0,07	WF

Gasgefüllte Röhren I, Liste C

Liste C

Nur noch zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	Heizung	Sperrspannung (Scheitelwert) kV	Anoden- spitzenstrom (Scheitelwert) A	Anoden- gleichstrom (Mittelwert) A	Hersteller	wird ersetzt durch
a) Thyratrons mit Quecksilberdampf							
1	S 0,35 / 0,6 d	2 V; 3,6 A	0,35	0,6	0,2	WF	S 1,3 / 0,5 i V
b) Wasserstoffthykatrons							
2	S 0,8 / 1 i III	4 V; 5 A	0,8	2	0,7	WF	
3	S 1 / 0,2 i III	6,3 V; 2,2 A	1	0,2	0,07	WF	

Gasgefüllte Röhren II, Liste A

II. Röhren mit flüssiger Katode

In der Typenbezeichnung bedeuten in der ersten Buchstabengruppe: B = für Batterieladung, D = für Drehstrom, E = für Elektrokarren, G = mit Gittersteuerung, K = kurzarmig, L = langarmig, W = für Wechselstrom.

● In der Zahl, die auf die erste Buchstabengruppe folgt, gibt die erste Ziffer die Zahl der Hauptanoden an. Die folgenden Ziffern und Kleinbuchstaben sind Typennummern. Ein F am Schluß kennzeichnet eine Feder-Zündanode.

Liste A

Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

a) Quecksilberdampfgleichrichter, ungesteuert, in Glaskolben

Lfd. Nr.	Typ	Zahl der			Gleichspannung	Gleichstrom	Hersteller	Bemerkungen
		Hauptanoden	Erregeranoden	Zündanoden	V ¹⁾	A		
1	BWKE 24a F	2		1	130	25	T	
2	DL 32 F	3	2	1	—275 —500	25 20	T	
3	DL 37a F	3	2	1	—275 —275 —500	40 60 30	T	²⁾
4	DL 37b F	3	2	1	220	70	T	²⁾
5	BDK 34a F	3		1	80...110	30	T	
6	DK 34a F	3	2	1	80...110	30	T	
7	BDK 36 F	3		1	80...110	40	T	
8	DK 36 F	3	2	1	80...110	40	T	

¹⁾ Für niedrigere Gleichspannungen werden Daten von der Herstellerfirma auf Anfrage bekanntgegeben. — ²⁾ Mit Luftkühlung.

Gasgefüllte Röhren II, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Zahl der			Gleichspannung V1)	Gleichstrom A	Hersteller	Bemerkungen
		Hauptanoden	Erregeranoden	Zündanoden				
9	DL 301 F	3	2	1	—275 —275 —500 —500	60 100 40 75	T	3)
10	DL 302a F	3	2	1	—275 —500	150 100	T	3)
11	DL 303a F	3	2	1	—275 —500	200 150	T	3)
12	DL 602a F	6	2	1	—160 —275 —500	170 150 100	T	3)
13	DE 603b F	6	2	1	—160 —275 —550	250 200 150	T	3)
14	DL 604e F	6	2 *	1	—160 —275 —550	300 250 200	T	3)
15	DL 605d F	6	2	1	—160 —275 —550	350 300 250	T	3)
16	DK 606c F	6	2	1	—160 275	400 350	T	3)
17	DK 607b F	6	2	1	—275	450	T	3)
18	DL 607a F	6	2	1	—660 550	400 350	T	3)
19	DL 608c F	6	2	1	—660 —550	500 500	T	3) Bahn- 3) betrieb

1) Für niedrigere Gleichspannungen werden Daten von der Herstellerfirma auf Anfrage bekanntgegeben. — 2) Mit Luftkühlung.

Gasgefüllte Röhren II, Liste A

b) Quecksilberdampfgleichrichter mit Gittersteuerung, in Glaskolben

Lfd. Nr.	Typ	Zahl der			Gleichspannung	Gleichstrom	Hersteller	Bemerkungen
		Hauptanoden	Erregeranoden	Zündanoden	V ²⁾	A		
20	DLG 32a F	3	2	1	275	25	T	
21	DLG 37b F	3	2	1	275 220	30 40	T	3)
22	DLG 301 F	3	2	1	275	60	T	3)
23	DLG 302a F	3	2	1	275	100	T	3)
24	DLG 303a F	3	2	1	275	150	T	3)
25	DLG 602a F	6	2	1	275	100	T	3)
26	DLG 603b F	6	2	1	275	150	T	3)
27	DLG 604c F	6	2	1	275	200	T	3)
28	DLG 605d F	6	2	1	275	250	T	3)
29	DLG 606b F	6	2	1	550	250	T	3)
30	DLG 607a F	6	2	1	550	350	T	3)
31	DLG 608a F	6	2	1	550	450	T	3)

Gültig für Spannungsherabsetzung um maximal 20% der Nenngleichspannung;
bei größerer Spannungsherabsetzung ist der Gleichstrom proportional zu verringern.

c) Quecksilberdampfgleichrichter mit Gittersteuerung, pumpenlos, in Eisenkolben

Lfd. Nr.	Typ	Zahl der Anoden	Kühlung ⁴⁾	Nenn- gleichspannung V ²⁾	Nenngleichstrom A	max. eff. Anodenstrom A	Hersteller	
32	E 605	6	L	800	500	200	T	
33	E 606	6	L	800	1000	290	T	

²⁾ Für höhere Gleichspannungen bei herabgesetztem Strom werden Daten von der Herstellerfirma auf Anfrage bekanntgegeben.
³⁾ Mit Luftkühlung. — ⁴⁾ L = Luftkühlung, W = Wasserkühlung.

Gasgefüllte Röhren II, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Zahl der Anoden	Kühlung ⁴⁾	Nenn-gleichspannung V ²⁾	Nenngleichstrom A	max. eff. Anodenstrom A	Hersteller	
34	E 607	6	L	800	1500	435	T	
35	E 101	1	W	800	505 ⁵⁾	900	T	
36	E 102*	1	W	800	850 ⁵⁾	1450	T	

d) Einanodige Quecksilberdampf-Ignitrons, ohne Erregeranoden
 In der Typenbezeichnung bedeuten G = Glaskolben, E = Eisenkolben, I = Ignitron

Lfd. Nr.	Typ	Kühlung ⁴⁾	Kolben	effektive Anodenspannung V	Gleichstrom Mittelwert A	Spitzenstrom A	Hersteller
37	G 107 I	ohne	Glas	220/380	8	370	T
38	G 108 I	ohne	Glas	220/380	15	620	T
		L	Glas	220/380	30	1000	T
39	E 109 I	W	Eisen	220/380	75	2000	T
40	E 110 I	W	Eisen	220/380	100	2500	T
41	E 111 I	W	Eisen	220/380	300	5600	T

²⁾ Für höhere Gleichspannungen bei herabgesetztem Strom werden Daten von der Herstellerfirma auf Anfrage bekanntgegeben.
⁴⁾ L = Luftkühlung, W = Wasserkühlung. — ⁵⁾ Gleichstrommittelwert.

Gasgefüllte Röhren II, Liste B

Liste B
Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

Lfd. Nr.	TYP	Hauptanoden	Zahl der Erregeranoden	Zündanoden	Gleichspannung V	Gleichstrom A	Hersteller	Ermerkungen
a) Quecksilberdampfgleichrichter, ungesteuert, in Glaskolben								
1	WKT 21b F	2	2	1	130 ¹⁾ 275	10 7	T	
2	WL 25a F	2	2	1	275 ¹⁾	25	T	
3	DL 67 F	6	2	1	275 ¹⁾ 275 ¹⁾	40 60	T	³⁾
4	DK 603c F	6	2	1	100 ¹⁾	300	T	³⁾
5	DK 604d F	6	2	1	100 ¹⁾	350	T	³⁾
6	DK 605 e F	6	2	1	100 ¹⁾	400	T	³⁾
7	DW 606b F	6	2	1	-550	300	T	³⁾
8	DK 608a F	6	2	1	160 ¹⁾	500	T	³⁾
b) Quecksilberdampfgleichrichter mit Gittersteuerung, im Glaskolben								
9	WKG 21c F	2	2	1	130 ²⁾	10	T	
10	WLG 25a F	2	2	1	275 ²⁾	30	T	
11	WLG 105a F	2	2	1	250 ²⁾	300	T	Nur f. Schweißzwecke
12	DLG 67a F	6	2	1	275 ²⁾ 275 ²⁾	40 60	T	³⁾
13	DKG 606c F	6	2	1	275 ²⁾	300	T	³⁾
14	DKG 607b F	6	2	1	275 ²⁾	400	T	³⁾

Erklärung der Typenbezeichnung siehe Liste A, S. 47. — Gültig für Spannungsherabsetzung um max. 20 % der Nenngleichspannung; bei größerer Spannungsherabsetzung ist der Gleichstrom proportional zu verringern.

¹⁾ Für niedrigere Gleichspannungen werden Daten von der Herstellerfirma auf Anfrage bekanntgegeben. — ²⁾ Für höhere Gleichspannungen bei herabgesetztem Strom werden Daten von der Herstellerfirma auf Anfrage bekanntgegeben. — ³⁾ Mit Luftkühlung.

Gasgefüllte Röhren III, Liste A

III. Röhren mit kalter Katode**Liste A**

Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

a) Spannungsstabilisatorröhren (Glättungsröhren)

α) hergestellt im VEB Werk für Fernmeldewesen „WF“, Berlin-Oberschöneweide

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	Hilfs-anode?	Brennspannung V	maximaler Querstrom mA	minimaler Querstrom mA	Bemerkungen
1	StR 70 / 6	STV 70 / 6	1		70	6	2	
2	StR 100 / 40 Z	STV 100 / 40 Z	1	ja	100	40	10	
3	StR 85 / 10	STV 85 / 10	1		85	10	1	hochkonstant, ähnl. 85 A 2 = OG 3
4	StR 90 / 40		1		90	40	1	ähnl. 90 C 1 = OB 3
5	StR 108 / 30*		1		108	30	5	ähnl. 108 C 1 = OB 2
6	StR 150 / 30*		1		150	30	5	ähnl. 150 C 2 = OA 2

β) hergestellt von der Deutschen Glimmlampen-Gesellschaft Pressler, Leipzig

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	Hilfs-anode?	mittlere Brennspannung V	maximaler Querstrom mA	minimaler Querstrom mA	Sockel
7	GR 27 - 5	GR 80 / F	1		80	6	0,1	Ed 14
8	GR 22 - 4	GR 100 / DM	1	ja	100	60	5	Eu, Sw, 5, 8
9	GR 25 - 4	GR 100 / Z	1		90	15	3	5
10	GR 27 - 1	GR 140 / F	1		145	1	0,1	Ed 14, Min
11	GR 24 - 2	GR 145 / DP	1	ja	150	60	10	St
12	GR 22 - 1	GR 150 / DM	1	ja	150	60	10	Eu, Sw, 8

Gasgefüllte Röhren III, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	mittlere Brennspannung V	maximaler Querstrom mA	minimaler QuerstrommA	Sockel
13	GRS 27 - 640	GRS 300		300			
14	GRS 27 - 650	GRS 375		375			
15	GRS 27 - 660	GRS 450		450			
16	GRS 27 - 651	GRS 525		525			
17	GRS 27 - 604	GRS 600	4 ... 6	600	1	0,5	PG
18	GRS 27 - 614	GRS 675		675			
19	GRS 27 - 605	GRS 750		750			
20	GRS 27 - 615	GRS 825		825			
21	GRS 27 - 606	GRS 900		900			

In der Spalte Sockel bedeuten: Ed 14 = Edisonsockel, Eu = Europasockel, St = Stahlröhrensockel, Sw = Swansockel, 5 = Außenkontaktsockel mit 5 Lamellen, 8 = Außenkontaktsockel mit 8 Lamellen, PG = Preßstoffgehäuse 60 x 40 x 50 mm

b) Kaltkatodenthyratrons
hergestellt im VEB Werk für Fernmeldewesen „WF“, Berlin-Oberschöneweide

Lfd. Nr.	Typ	Hilfsanode		Anode		maximaler Strom mA	maximaler Spitzenstrom mA
		Zündspannung V	Brennspannung V	Zündspannung V	Brennspannung V		
22	Z 5823	80	62	290	62	25	100

Gasgefüllte Röhren III, Liste B

Liste B

Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

a) Spannungsstabilisatorröhren (Glättungsrohren)

α) hergestellt im VEB Werk für Fernmeldewesen „WF“, Berlin-Oberschöneweide

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	Hilfsanode?	mittlere Brennspannung V	maximaler Querstrom mA	minimaler Querstrom mA	Be- merkungen
1	StR 150 / 20	STV 150 / 20	2		150	20	5	
2	StR 150 / 40 Z	STV 150 / 40 Z	2	ja	150	40	10	
3	StR 280 / 40	STV 280 / 40	4		280	40	10	
4	StR 280 / 80	STV 280 / 80	4		280	80	10	

β) hergestellt von der Deutschen Glimmlampen-Gesellschaft Pressler, Leipzig

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	Hilfsanode?	mittlere Brennspannung V	maximaler Querstrom mA	minimaler Querstrom mA	Sockel
5	GR 20 - 4	GR 100 / DA	1	ja	100	60	10	Eu, St, 8
6	GR 25 - 4	GR 100 / DZ	1	ja	90	15	3	Eu, 5
7	GR 20 - 1	GR 150 / DA	1	ja	150	60	10	Eu, 8

Gasgefüllte Röhren III, Liste C

Liste C

Nur noch zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

a) Spannungsstabilisatorröhren (Glättungsrohren)

a) hergestellt im VEB Werk für Fernmeldewesen „WF“, Berlin-Oberschöneweide

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	Hilfsanode?	mittlere Brennspannung A	maximaler Querstrom mA	minimaler Querstrom mA	wird ersetzt durch
1	StR 280 / 40 Z	STV 280 / 40 Z	4	ja	280	40	10	StR 280 / 40
2	StR 280 / 80 Z	STV 280 / 80 Z	4	ja	280	80	10	StR 280 / 80

b) hergestellt von der Deutschen Glimmlampen-Gesellschaft Pressler, Leipzig

Lfd. Nr.	Typ	frühere Bezeichnung	Zahl der Glimmstrecken	Hilfsanode?	mittlere Brennspannung V	maximaler Querstrom mA	minimaler Querstrom mA	Sockel
3	GR 26 - 1	GR 150 / DK	1	ja	160	15	3	Sw, Min
4	GR 25 - 1	GR 150 / DZ	1	ja	150	15	3	Eu, 5

6. Röntgenröhren und Glühkatodenventile

I. Röntgenröhren

hergestellt im VEB Phönix, Röntgenröhrenwerk Rudolstadt, Thüringen

Liste A Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksame Brennfläche, Größe im Mittelstrahl mm × mm	Heizung	
					A ca.	V ca.
a) Diagnostik-Röntgenröhren in Öl						
α) Drehanoden-Röntgenröhren mit Einfokus bis 100 kV für ölisolierte Vollschutzauben						
1	P 15 ö	15 ⁶⁾	0,1	1,2 × 1,2	4,7	11
2	P 20 ö	20 ⁶⁾	0,1	1,2 × 1,2	8,5	10
3	P 30 ö	30 ⁶⁾	0,1	1,2 × 1,2	8,5	10
4	P 40 ö	40 ⁶⁾	0,1	2,0 × 2,0	9	13
5	P 50 ö	50 ⁶⁾	0,1	2,0 × 2,0	9	13
β) Drehanoden-Röntgenröhren mit Doppelfokus bis 100 kV für ölisolierte Vollschutzauben						
6	PDo 20 / 40 ö	20 / 40 ⁶⁾	0,1 / 0,1	1,2 × 1,2 2,0 × 2,0	8,5 9	10 13
7	PDo 30 / 50 ö	30 / 50 ⁶⁾	0,1 / 0,1	1,2 × 1,2 2,0 × 2,0	8,5 9	10 13

⁶⁾ an 6-Ventil-Röntgenapparaten.

Röntgenröhren und Glühkathodenventile I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zcit s	optisch wirksame Brennfläche, Größe im Mittelstrahl mm x mm	Heizung	
					A ca.	V ca.
<i>y) Hartstrahl-Drehanoden-Röntgenröhren mit Doppelfokus bis 125 kV für ölisolierte Vollschutzhäuben</i>						
8	PHDo 20 / 40 ö	20 / 40 ⁶⁾	0,1 / 0,1	1,2 x 1,2 2,0 x 2,0	8,5 9	10 13
9	PHDo 30 / 50 ö	30 / 50 ⁶⁾	0,1 / 0,1	1,2 x 1,2 2,0 x 2,0	8,5 9	10 13
10	PHDo 2 / 20 ö	2 / 20 ⁶⁾	0,1 / 0,1	0,3 x 0,3 1,2 x 1,2	5 8,5	6 10
11	PHDo 2 / 30 ö	2 / 30 ⁶⁾	0,1 / 0,1	0,3 x 0,3 1,2 x 1,2	5 8,5	6 10
12	PHDo 2 / 40 ö	2 / 40 ⁶⁾	0,1 / 0,1	0,3 x 0,3 2,0 x 2,0	5 9	6 13
13	PHDo 2 / 50 ö	2 / 50 ⁶⁾	0,1 / 0,1	0,3 x 0,3 2,0 x 2,0	5 9	6 13
<i>b) Diagnostik-Röntgenröhren mit Festanode für ölisolierte Eintank-Röntgengeräte</i>						
14	ERG 25 ö K	75 kV _s x 25 mA ¹⁾	8	2,3 x 2,3	4,4	5,3
15	ERG 80 ö K	90 kV _s x 50 mA ¹⁾	0,3	3,0 x 3,0	4,6	6
<i>c) Diagnostik-Röntgenröhren mit Festanode für ölisolierte Vollschutzhäuben</i>						
16	ERG 130 ö K	6 ⁴⁾	1	3,3 x 3,3	4,7	8,2
17	ERG Do 45 / 130 ö K	2 u. 6 ⁴⁾	1	1,8 x 1,8 3,3 x 3,3	4,3 4,7	7,5 8,2
18	ERG Do 45 / 220 ö K	2 u. 10 ⁴⁾	1	1,8 x 1,8 4,3 x 4,3	4,3 4,7	7,5 12

¹⁾ an Wechselspannung. — ⁴⁾ an 4-Ventil-Röntgenapparaten. — ⁶⁾ an 6-Ventil-Röntgenapparaten.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksame Brennfläche, Größe im Mittelstrahl mm x mm	Heizung	
					A ca.	V ca.
d) Dentalröntgenröhren für ölisolierte Eintank-Röntgengeräte						
19	R G 5 ö	50 kV _s x 5 mA ¹⁾	5	0,8 x 0,8	4,5	6
20	ER 10 ö G	57 kV _s x 11 mA ¹⁾	8	2,4 x 1,4	4,5	7
e) Therapieröntgenröhren für ölisolierte Vollschutzhäuben						
α) Nahbestrahlungs-Röntgenröhren						
21	N 60 / 8 ö	60 kV x 8 mA ²⁾	dauernd		3,8	5
22	S 60 / 5 ö	60 kV x 5 mA ²⁾	dauernd		3,6	4,4
β) Tiefentherapie-Röntgenröhren für ölisolierte Vollschutzhäuben						
23	EWG 200 / 20 ö	4 ³⁾	dauernd	4,5 x 4,5	7	8
f) Grobstruktur-Röntgenröhren für Materialuntersuchungen in ölisolierten Vollschutzhäuben						
α) mit Rundbrennfleck						
24	EW 250 / 8 ö	2 ³⁾	dauernd	5 : 2,9	4,2	5,8
25	EW 300 / 6 ö	1,8 ³⁾	dauernd	5 : 2,9	4,2	5,8
26	EW 400 / 5 ö	2 ³⁾	dauernd	5 : 2,9	4,2	5,8
β) mit Strichbrennfleck						
27	EWG 150 / 20 ö	3 ³⁾	dauernd	3,8 x 3,8	5,8	6,7
28	EWG 150 / 30 ö	4,5 ³⁾	dauernd	4,3 x 4,3	5,8	6,7
29	EWG 200 / 10	2 ³⁾	dauernd	3 x 3	4,5	5,5
30	EWG 200 / 20 ö	4 ³⁾	dauernd	4,5 x 4,5	5,8	6,8
31	EWG 250 / 20 ö	4 ³⁾	dauernd	4,8 x 4,8	6	7

¹⁾ an Wechselspannung. — ²⁾ an kontinuierlich konstanter Gleichspannung und an Wechselspannung. — ³⁾ an pulsierender und kontinuierlich konstanter Gleichspannung.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksamer Brennfleck, Größe im Mittelstrahl mm x mm	Heizung A ca.	Heizung V ca.
g) Feinstruktur-Röntgenröhren für Werkstoffuntersuchungen, luftisoliert						
Betrieb an kontinuierlich konstanter Gleichspannung und an Wechselspannung						
α) mit Rundbrennfleck für 0, 2 oder 4 Lindemannfenster						
32	A Fe	0,25		1 : 5	4,2	6
33	A Cr	0,25		1 : 5	4,2	6
34	A Co	0,25		1 : 5	4,2	6
35	A Ni	0,25		1 : 5	4,2	6
36	A Ag	0,4		1 : 5	4,2	6
37	A Mo	0,4		1 : 5	4,2	6
38	A Cu	0,4		1 : 5	4,2	6
39	A W	0,7		1 : 5	4,2	6
β) mit Rundbrennfleck mit 0 oder 3 Lindemannfenstern, für Kleinapparate						
40	A Fe 3 K	0,25		1 : 5	4,2	6
41	A Cr 3 K	0,25		1 : 5	4,2	6
42	A Co 3 K	0,25		1 : 5	4,2	6
43	A Ni 3 K	0,25		1 : 5	4,2	6
44	A Ag 3 K	0,4		1 : 5	4,2	6
45	A Mo 3 K	0,4		1 : 5	4,2	6
46	A Cu 3 K	0,4		1 : 5	4,2	6
47	A W	0,7		1 : 5	4,2	6

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksamer Brennfleck, Größe im Mittelstrahl mm × mm	Heizung	
					A ca.	V ca.
<i>γ) mit Strichbrennfleck für 0, 2 und 4 Lindemannfenster</i>						
48	AG Fe	0,48		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
49	AG Cr	0,48		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
50	AG Co	0,48		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
51	AG Ni	0,48		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
52	AG Ag	0,75		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
53	AG Mo	0,75		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
54	AG Cu	0,75		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
55	AG W	1,4		1 × 1 und ca. 10 × 0,1	4,2	6
<i>δ) mit Strichbrennfleck mit 0...2 Lindemannfenstern, für Kleinapparate</i>						
56	AG Fe 2 K	0,48		1 × 1	4,2	6
57	AG Cr 2 K	0,48		1 × 1	4,2	6
58	AG Co 2 K	0,48		1 × 1	4,2	6
59	AG Ni 2 K	0,48		1 × 1	4,2	6
60	AG Ag 2 K	0,75		1 × 1	4,2	6
61	AG Mo 2 K	0,75		1 × 1	4,2	6
62	AG Cu 2 K	0,75		1 × 1	4,2	6
63	AG W 2 K	1,4		1 × 1	4,2	6

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste B

Liste B
Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksame Brennfläche, Größe im Mittelstrahl mm x mm	Heizung A ca. V ca.
----------	-----	----------------	-----------	---	--------------------------

a) Diagnostik-Röntgenröhren in Schutzhauben, luftisoliert

a) Festanoden-Röntgenröhren für ölisolierte Eintankgeräte und Vollschutzhauben

1	RG 130 Ø P	4 ¹⁾	1	3,3 x 3,3	4,7	8,2
2	RG 220 Ø P	6 ¹⁾)	1	4,8 x 4,8	4,7	12
3	ERG 220 Ø K	6 ¹⁾)	1	4,8 x 4,8	4,7	12

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Heizung A ca. V ca.	Bemerkungen
----------	-----	----------------	--------------------------	-------------

b) Grobstruktur-Röntgenröhren für ölisolierte Vollschutzhauben und Materialuntersuchungen mit 30, 60 oder 100 cm langem Anodenrohr

4	HF 150 / 1 / 5 mō 45°	150 kV ²⁾ x 1 bzw. 5 mA	4,2	5,9	Strahlenkegel senkrecht zur Röhrenachse
5	H 150 / 6 / 12 dō	150 kV ²⁾ x 6 bzw. 12 mA	4,2	5,9	mit durchstrahlter Anode
6	H 150 / 20 mō 0°	150 kV ²⁾ + 20 mA	4,2	5,9	Rundstrahler senkrecht zur Röhrenachse
7	H 150 / 20 mō 45°	150 kV ²⁾ x 20 mA	4,2	5,9	Strahlenkegel senkrecht zur Röhrenachse

¹⁾ an Wechselspannung. — ²⁾ an pulsernder und kontinuierlich-konstanter Gleichspannung.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste C

Liste C

Nur noch zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksame Brennfläche, Größe im Mittelstrahl mm × mm	Heizung	
					A ca.	V ca.
a) Diagnostik-Röntgenröhren in Schutzauben, luftisoliert						
a) Drehanoden-Röntgenröhren						
1	P 20	20 ⁶⁾	0,1	1,2 × 1,2	8,5	10,8
2	P 40	40 ⁶⁾	0,1	2 × 2	9	13
3	P 50	50 ⁶⁾	0,1	2 × 2	9	13
β) Festanoden-Röntgenröhren						
4	MRG 130 gK	4 ¹⁾	0,1	3,3 × 3,3	4,7	8,2
5	MRG 130 gM	4 ¹⁾	0,1	3,3 × 3,3	4,7	8,2
6	MRG 220 gK	10 ⁴⁾ 5)	0,5	4,3 × 4,3	4,7	12
7	MRG 220 gM	10 ⁴⁾ 5)	0,5	4,3 × 4,3	4,7	12
8	MRG Do 45/130 gK	2 ⁴⁾ 5) 6 ⁴⁾ 5)	1	1,8 × 1,8 3,3 × 3,3	4,2 4,7	6 8,2
9	MRG Do 45/220 gK	2 ⁴⁾ 5) 10 ⁴⁾ 5)	1 0,5	1,8 × 1,8 4,3 × 4,3	4,3 4,7	9,5 12
10	MRG Do 45/130 gM	2 ⁴⁾ 5) 6 ⁴⁾ 5)	1 1	1,8 × 1,8 3,3 × 3,3	4,2 4,7	6 8,2
11	MRG Do 45/220 gM	2 ⁴⁾ 5) 10 ⁴⁾ 5)	1 0,5	1,8 × 1,8 4,3 × 4,3	4,3 4,7	9,5 12

1) an Wechselspannung. — 4) am 4-Ventil-Röntgenapparat. — 5) an pulsierender Gleichspannung. — 6) am 6-Ventil-Röntgenapparat.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste C

I.f.d. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	optisch wirksame Brennfläche, Größe im Mittelstrahl mm × mm	Heizung	
					A ca.	V ca.
<i>y) Doglas-Diagnostik-Röntgenröhren</i>						
12	DRG Do 45/130	2 ⁴⁾ 5) 6 ⁴⁾ 6)	1 1	1,8 × 1,8 3,3 × 3,3	4,2 4,7	6 8,2
13	DRG Do 45/220	2 ⁴⁾ 5) 10 ⁴⁾ 6)	1 0,5	1,8 × 1,8 4,3 × 4,3	4,3 4,7	9,5 12
14	DRG 220 w	6 ¹⁾	1	4,8 × 4,8	4,2	8,8
<i>δ) Multix-Diagnostik-Röntgenröhren für Rippen- und Wasserkühlung, jedoch mit eigenem Vollstrahlschutz</i>						
15	MRG 130	6 ⁴⁾ 6)	0,1	3,3 × 3,3	4,7	8,2
16	MRG 220	10 ⁴⁾ 6)	0,1	4,3 × 4,3	4,7	12
17	MRG Do 45 / 130	2 ⁴⁾ 5) 6 ⁴⁾ 6)	1 0,1	1,8 × 1,8 3,3 × 3,3	4,2 4,7	6 8,2
18	MRG Do 45 / 220	2 ⁴⁾ 5) 10 ⁴⁾ 6)	1 0,1	1,8 × 1,8 4,3 × 4,3	4,3 4,7	9,5 12
<i>b) Dentalröntgenröhren, nur in Verbindung mit entsprechender Schutzhülle zu verwenden</i>						
19	R Dent 10	65 kV _s × 10 mA ¹⁾	12	1,8 Ø	3,8	4,5
20	R Dent 20	65 kV _s × 10 mA ¹⁾	12	2,2 Ø	4,1	5,3
21	H Dent 10	65 kV _s × 10 mA ¹⁾	12	2,2 × 1,5	3,8	4,7
22	H Dent 20	65 kV _s × 20 mA ¹⁾	12	2,8 × 2	3,9	5
23	HER 10 s	57 kV _s × 10 mA ¹⁾	12	2,8 Ø	3,6	6,5

¹⁾ an Wechselspannung.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile I, Liste C

Lfd. Nr.	Typ	Leistung kW	Zeit s	Heizung				
				A ca.	V ca.			
c) Therapie-Röntgenröhren in Schutzhäuben, luftisoliert								
α) Nahbestrahlungsröhren								
24	N 60 / 8	60 kV × 8 mA ³⁾	dauernd	3,8	5			
25	S 60 / 5	60 kV × 5 mA ³⁾	dauernd	3,6	4,4			
β) Tiefentherapie-Röntgenröhren für luftisierte Schutzhäuben								
26	DEW 200 / 6	200 kV × 6 mA ³⁾	dauernd	4	4,8			
27	DEW 200/15	200 kV × 15mA ³⁾	dauernd	4,3	5,1			
d) Therapie-Röntgenröhren, in Verbindung mit den jeweiligen Spezialhauben								
α) Grenzstrahl-Therapie-Röntgenröhre								
28	R 10 / 25	10 kV × 25 mA ¹⁾		4	4,9			
β) Oberflächen-Therapie-Röntgenröhren								
29	EW 120 / 5	0,5 ³⁾	dauernd	3,8	5			
30	MR 120 / 3	0,25 ³⁾	dauernd	3,6	4,8			
31	ER 100 / 3 P	0,25 ³⁾	dauernd	3,6	4,8			
γ) Körperhöhlen-Röntgenröhren								
32	N 100 / 5	0,4 ³⁾	dauernd	3,5	4,5			
δ) Tiefentherapie-Röntgenröhren								
33	T III / 4	0,8		3,5	3,4			
34	EW 200 / 30 ö	200 kV × 30 mA ¹⁾	Bombix-Röntgengerät	7	8			

1) an Wechselspannung. — 3) an pulsierender und kontinuierlich konstanter Gleichspannung.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile II, Liste A

II. Glühkatodenventile

hergestellt im VEB Phönix, Röntgenröhrenwerk Rudolstadt, Thüringen

Liste A

Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

Lfd. Nr.	Typ	maximale Spansspannung kV	Mindest-emissionsstrom mA	Heizung		Heizfaden
				A ca.	V ca.	
a) Diagnostik-Glühkatodenventile, für ölisolierte Hochspannungserzeuger						
1	V 120 / 800 tō K	120	800	8,2	19,2	W-Draht
2	VT 100 / 800 pō	120	800	6	4,2	thor. W-Draht
3	VT 120 / 1800 tō	120	1800	6	6,5	thor. W-Draht
b) Therapie-Glühkatodenventile, für ölisolierte Hochspannungserzeuger						
4	VT 120 / 1800 tō	120	1800	6	6,5	thor. W-Draht
c) Technische Glühkatodenventile, für ölisolierte Hochspannungserzeuger						
5	V 120 / 201 pō	120	200	6,5	8,8	
6	V 120 / 400 pō	120	400	8	12,6	
7	V 150 / 501 pō	150	500	8,3	14,5	
8	VT 120 / 1800 tō	120	1800	6	6,5	thor. W-Draht
9	V 400 / 600 pō	400	600	17	8,2	

In der Typenbezeichnung bedeuten: m = Muldenanode, p = Plattenanode, t = Topfanode.

Röntgenröhren und Glühkatodenventile II, Liste B

Liste B
Zu Neuentwicklungen vorläufig noch zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	maximale Sperrspannung kV	Mindest-emissionstrom mA	A ca.	Heizung V ca.
a) Diagnostik-Glühkatodenventile für Betrieb in Luft					
1	V 150 / 502 p	150	500	8,2	14,5
2	V 150 / 502 t	150	500	8,2	14,5
3	V 150 / 1202 p	150	1200	13,1	17
4	V 150 / 1202 t	150	1200	13,1	17
5	V 150 / 1502 p	150	1500	12,5	19
b) Therapie-Glühkatodenventile für Betrieb in Luft					
6	V 200 / 502 p	200	500	8,1	14,5
7	V 230 / 502 p	230	500	8,1	14,5
8	V 230 / 802 p	230	800	12,5	12,5
c) Technische Glühkatodenventile für Betrieb in Luft					
9	V 100 / 600 t	100	600	8,2	18
10	V 320 / 501 p	320	500	12	9,4
11	V 400 / 501 p	400	500	12	9,4
12	V 400 / 600 t	400	600	17	8,3

Röntgenröhren und Glühkatodenventile II, Liste C

Liste C

Nur zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

Lfd. Nr.	Typ	maximale Sperrspannung kV	Mindest-emissionestrom mA	A ca.	Heizung	V ca.
a) Diagnostik-Glühkatodenventile für Betrieb in Luft						
1	V 120 / 1001 m	120	1000	8,1		24
2	V 120 / 2002 m	120	2200	12,7		29
3	V 120 / 2502 m	120	2500	12,7		41

7. Photoelektronik ~

I. Photozellen

Liste A Zu Neuentwicklungen vorzugsweise zu verwenden

a) Photozellen für Tonfilmgeräte
α) Tonfilmzellen des VEB Carl Zeiss, Jena

Lfd. Nr.	Typ	Schicht-empfindlichkeit	Gasfüllung	Empfindlichkeit μA/Lm	Zündspannung U_z V	Isolationswiderstand Ω
1	KZ	rot	Argon	> 150	> 300	10^{10}
2	SZ	rot	Argon	> 150	> 300	10^{10}
3	TA 140	rot	Krypton	> 220	> 300	10^{10}
4	TA 140 b	blau	Krypton	> 220	> 300	10^{10}
5	TK 16	rot	Argon	> 160	> 250	10^{10}
6	TZ	rot	Argon	> 180	> 300	10^{10}

Die maximale Betriebsspannung liegt bei etwa 60 % der Zündspannung. Sie ist auf dem Prüfschein, der jeder Zelle beigelegt wird, angegeben und darf nicht überschritten werden.

β) Photozellen „Serie Lichtton“ der Deutschen Glimmlampengesellschaft Pressler, Leipzig

Diese Photozellen werden in zwei Leistungsstufen geliefert. Bei normalen Betriebsspannungen ist die Empfindlichkeit der Zellen Spezial I (G I) $> 500 \mu\text{A/Lm}$, die der Zellen Spezial II (G II) $> 250 \mu\text{A/Lm}$. Beide Arten sind gasgefüllt und rot- und infrarotempfindlich. Zellen mit einem A hinter der Typenbezeichnung haben eine blau-grün empfindliche Spezialschicht und eine Mindestempfindlichkeit von $150 \mu\text{A/Lm}$ für den gasgefüllten Typ, von $30 \mu\text{A/Lm}$ für den Hochvakuumtyp. Ein G hinter der Typennummer bedeutet Glasgefäß. Ein E ist ein Kennzeichen für eine Betriebsspannung $U_b \leq 100 \text{ V}$, U_z ca. 150 V , ein H bedeutet $U_b = 140 \dots 160 \text{ V}$, $U_z > 200 \text{ V}$.

Photoelektronik I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Arten	bestimmt für
7	046 SF	G I, G II, GA	Austausch gegen amerikanische Zellentypen
8	079	G I, G II, GA	universeller Einbautyp
9	079 FQ	G I, G II, GA	Philips-Geräte
10	079 GE	G I, G II, GA	Klangfilm Europa
11	079 GK	G I, G II, GA	Zeiss Ikon Phonobox
12	079 GL	G I, G II, GA	Zeiss Ikon Phonobox, Ernemann E 10
13	079 Z I	G I, G II, GA	Zeiss Ikon B, C, D, DF, E, E 4, E 7a, F
14	099 SP	G I, G II, GA	Philips-Geräte
15	185 PALA 2	G I, G II, GA	Doppelanoden Zelle für Gegentaktschaltungen
16	350 PALA	G I, G II, GA	universeller Einbautyp
17	400 ZC	G I, GA	Zeiss Ikon Ernophon 2, Ernemann 7 b, D 1, D 2
18	350 HU	G I, G II, GA	Siemens S 2000

b) Photozellen für Meßgeräte und technische Spezialzellen

a) Meß- und Spezialzellen des VEB Carl Zeiss, Jena

Lfd. Nr.	Typ	Anwendung	Schicht- empfindlichkeit	Gasfüllung	Empfindlich- keit ¹⁾ μA/Lm	U _z V	Isolations- widerstand Ω
19	MV	Meßzelle	rot	Vakuum	35	—	10 ¹⁸
20	MVS	Meßzelle	blau	Vakuum	35	—	10 ¹⁸

¹⁾ gemessen bei einer Farbtemperatur von 2860° K.

Photoelektronik I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Anwendung	Schicht-empfindlichkeit	Gasfüllung	Empfindlich-keit ^{b)} μA/Lm	U _z V	Isolations-widerstand Ω
21	MUVS ¹⁾	Meßzelle	blau	Vakuum	35	—	10 ¹²
22	MQVS ²⁾	Meßzelle	blau	Vakuum	35	—	10 ¹²
23	MG	Meßzelle	rot	Argon	150	> 300	10 ¹²
24	MGS	Meßzelle	blau	Argon	150	> 300	10 ¹²
25	MUGS ¹⁾	Meßzelle	blau	Argon	150	> 300	10 ¹²
26	MQGS ²⁾	Meßzelle	blau	Argon	150	> 300	10 ¹²
27	MKrS	Meßzelle	blau	Krypton	150	> 300	10 ¹²
28	MKV	Kugelmeßzelle	rot	Vakuum	35	—	10 ¹²
29	MKVS	Kugelmeßzelle	blau	Vakuum	35	—	10 ¹²
30	MKUVS ¹⁾	Kugelmeßzelle	blau	Vakuum	35	—	10 ¹²
31	MKQVS ²⁾	Kugelmeßzelle	blau	Vakuum	35	—	10 ¹²
32	MKG	Kugelmeßzelle	rot	Argon	150	> 300	10 ¹²
33	MKGS	Kugelmeßzelle	blau	Argon	150	> 300	10 ¹²
34	MKUGS ¹⁾	Kugelmeßzelle	blau	Argon	150	> 300	10 ¹²
35	MKQGS ²⁾	Kugelmeßzelle	blau	Argon	150	> 300	10 ¹²
36	Doppelschichtzelle		rot-blau	Sonderausführung der Kugelmeßzelle			

¹⁾ Ein U in der Typenbezeichnung gibt an, daß die Zelle aus UV-durchlässigem Glas besteht.²⁾ Ein Q in der Typenbezeichnung gibt an, daß das Lichteintrittsfenster aus Quarz besteht.^{b)} gemessen bei einer Farbtemperatur von 2360° K.

Photoelektronik I, Liste A

b) Normal- und Spezialzellen für Technik und Wissenschaft der Deutschen Glimmlampengesellschaft Pressler, Leipzig

Sämtliche Zellen sind als Vakuum- und als Edelgaszellen lieferbar. Zur Kennzeichnung wird am Schluß der Typenbezeichnung ein E (= Edelgaszelle) oder ein V (= Vakuumzelle) angefügt. Lediglich die Typen 163 FL und 009 KNLA werden nur als Vakuumzelle hergestellt. Hinter die eigentliche Typenbezeichnung kommen, durch einen Schrägstrich / getrennt, noch weitere Buchstaben und numerische Ziffern, die Auskunft über die Art des Kolbens und über die Schichtarten geben.

Lfd. Nr.	Typ	Gefäß ¹⁾	Schichtarten ²⁾	lichtempfindliche Fläche cm ²	Fenster-öffnung Ø mm	Kapazität ca. pF	Sockel ³⁾
37	002 MX 2	G	I, II, K, A	22		2	Kl
38	003 TUMU		= 320 mit Netzanode				
39	009 KNLA	G	K	90		25	
40	016	G	K, Ph		15	5	L
41	022	G	K, Ph	25		7	
42	043 HI	G	I, K, A	18		4	
43	043 SD	G	I, K, A	16		3	E
44	079 RG	G	I, II, K, A	12		4	N
45	163 FL ⁴⁾	G	I		6	5	
46	240 FEV 12	G	T, I, II, K	8		3	E
47	320 TUMU	G	T, I, II, K, A, 20 K	12,5		3	
48	320 TUMU	U	K, Na, Cd	12,5		3	
49	320 TUMC	B	K, Na, Cd	12,5		3	
50	330 TUMU		= 320 mit verlängertem Hals				
51	331 TUMU		= 320 mit Erdungaring				
52	350 PALA	G	T, I, II, K, A	8		3	L

1), 2) und 3) siehe am Ende dieses Abschnittes. — 4) einstufige Sekundärelektronenzelle mit vervierfachter Empfindlichkeit.

Photoelektronik I, Liste A

Lfd. Nr.	Typ	Gefäß ¹⁾	Schichtarten ²⁾	lichtempfindliche Fläche cm ²	Fensteröffnung Ø mm	Kapazität ca. pF	Sockel ³⁾
53	350 RS	G	I, II, K, A	8		3	M
54	388 PALA		= 350 PALA mit erhöhter Isolation				L
55	388 RS		= 350 RS mit erhöhter Isolation				M
56	392 TUMY	G	Ph	10		1	
57	414 TUMY	F	K, A, Na, Cd	20		3	

1) Der erste Buchstabe hinter dem Schrägstrich ist entweder ein G = Glas, ein B = Quarzglas, ein U = Uviol- (UV-durchlässiges) Glas oder ein F = UV-durchlässiges Fenster.

2) Die folgenden Buchstaben bedeuten:

A (alte Bezeichnung CeG) = grünempfindliche Schicht (Antimon-Cäsium)

Cd = ultraviolettempfindliche Schicht (Cadmium)

K = blauempfindliche Schicht (Kalium)

Na = ultraviolettempfindliche Schicht (Natrium)

Ph = rot- oder infrarotempfindliche Schicht, Empfindlichkeit beim Vakuumtyp 20 ... 50 μ A/Lm, beim Gastyp 150 ... 500 μ A/Lm

T = rot- und infrarotempfindliche Schicht, Empfindlichkeit > 150 μ A/Lm, Gastyp

I = rot- und infrarotempfindliche Schicht, Empfindlichkeit > 250 μ A/Lm, Gastyp

II = rot- und infrarotempfindliche Schicht, Empfindlichkeit > 500 μ A/Lm, Gastyp

3) In Spalte Sockel bedeuten: E = Europasockel, Kl = Klemmenanschluß, L = Litzenanschluß, M = 7 poliger Miniaturenschuh, N = Novalsockel.

Photoelektronik I, Liste C

Liste C

Nur noch zur Nachbestückung

Zu Neuentwicklungen nicht mehr zugelassen

**a) Fotozellen für Tonfilmgeräte „Serie Lichtton“
der Deutschen Glimmlampengesellschaft Pressler, Leipzig**

Lfd. Nr.	Typ	Arten	bestimmt für
1	164 ZA	G I, GA	Zeiss Ikon Ernophon 1, Ernemann 7
2	350 GQ	G I, G II, GA	Schmalfilm-Movektor
3	350 GU	G I, GII, GA	Klangfilm Zetton-Uniton

**b) Normalzellen für Technik und Wissenschaft
der Deutschen Glimmlampengesellschaft Pressler, Leipzig**

Lfd. Nr.	Typ	Gefäß ¹⁾	Schichtarten ²⁾	Lichtempfindliche Fläche cm ²	Kapazität ca. pF
4	033 TRMA	G	K, Ph	150	10
5	079 HT	G	K	12	4
6	320 TUMU	G	CsK, KK ⁵⁾	12,5	3
7	350 GZ	G	I, II, K, A	8	3

Außerdem Zellen mit der Schichtbezeichnung T (zu ersetzen durch Typen I).

¹⁾ und ²⁾ siehe Liste A. — ⁵⁾ CsK = gelbempfindliche Schicht, KK = blau-grünempfindliche Schicht.

Photoelektronik II

II. Widerstandszellen

hergestellt vom VEB Carl Zeiss, Jena

Lfd. Nr.	Typ	maximale Betriebs- spannung V	Lux	Farb- temperatur K	Meß- frequenz Hz	Empfind- lichkeit	Dunkel- strom A	Rausch- spannung μV	Spektral- bereich	nutzbare Fläche mm
1	CdSK ¹⁾									
2	CdSK G ²⁾									
3	CdSK GQ ³⁾	100	1000	2850° K	—	0,5...3 mA ⁶⁾	<1×10 ⁻⁵	—	sichtbar. UV, Röntgenstrahl	3...6×0,15
4	CdSK Rö ⁴⁾									
5	CdSK GRö									
6	CdSe G	100	1000	2850° K	—	ca. 0,1 mA	<1×10 ⁻⁶	—	sichtbar. UV	5×5
7	PbSG	100	—	300° C	1000	ca. 75 V/W	—	< 10	nahes UR	5×5
8	PbSgek ⁵⁾	100	—	300° C	1000	ca. 350 V/W	—	< 10	nahes UR	5×5

¹⁾ Kristallzelle auf Glasperle mit 2 Kontaktdrähten.²⁾ Ein G in der Typenbezeichnung gibt an, daß sich die Zelle in einem Kunststoffgehäuse mit genormten Steckerstiften befindet.³⁾ CdS Kristallzelle in Kunststoffgehäuse mit Deckglas aus Quarz.⁴⁾ Rö in der Typenbezeichnung gibt an, daß es sich um eine Spezialausführung für die Messung von Röntgenstrahlung handelt.⁵⁾ Zelle in Spezial-Kühlgehäuse, Kühlzeit ca. 1 Stunde.⁶⁾ Für Dauerbetrieb maximale Belastung 0,5 mA.

Photoelektronik III

III. Selen-Photoelemente

hergestellt vom VEB Carl Zeiss, Jena

Lfd. Nr.	Abmessungen mm	nutzbare Fläche cm ²	Empfindlichkeit ¹⁾ μA/cm ²
1	Ø 5	0,07	25
2	Ø 12	0,45	25
3	Ø 18	1,32	25
4	Ø 25	3,14	25
5	Ø 32	4,9	25
6	Ø 35	6,8	25
7	Ø 32		25
8	Ø 35 } mit 15-mm-Bohrung		25
9	Ø 45		25
10	Ø 45	11,3	24
11	Ø 67	28	20
12	17,8 × 43	5,32	25
13	22 × 40	5,43	25
14	16,8 × 43,4	4,83	25
15	18 × 44	5,16	25
16	18,5 × 34,6	4,95	25
17	14,5 × 43,5	5,25	25

¹⁾ Gemessen bei 500 Lux, bei einer Farbtemperatur von 2850° K und bei einem Instrumentenwiderstand von 120 Ω.

Photoelektronik IV

IV. Sekundärelektronen

Typ	Stufenzahl	Fotoschicht	Empfindlichkeit der Fotokatode ($\mu\text{A/Lm}$)	Größe der Fotokatode (mm)	langwellige Grenze ($\text{m}\mu$)	Verwendungsbereich ($\text{m}\mu$)	Dunkelstrom am Ausgang des SEV bei 23°C	Gesamtspannung am SEV zwischen Katode u. Kollektor (V)
M 12	12	$\text{Cs}_2\text{O}-\text{Cs}$	10...50	20×40	950...1200	335...1200	$10^{-8} \dots 10^{-7}$	1100...1800
M 13 gek	13	$\text{Cs}_2\text{O}-\text{Cs}$	5...20	$25 \varnothing$	950...1200	335...1200	$< 10^{-11} \dots 10^{-10}$	1100...1800
M 12 S	12	Sb-Cs	10...40	20×40	660...700	335...700	$10^{-9} \dots 10^{-8}$	1100...1800
M 13 S	13	Sb-Cs	10...40	20×40	660...700	335...700	$10^{-9} \dots 10^{-8}$	1100...1800
M 12 Q	12	$\text{Cs}_2\text{O}-\text{Cs}$	10...50	20×40	950...1200	220...1200	$10^{-8} \dots 10^{-7}$	1100...1800
M 12 QS	12	Sb-Cs	10...40	20×40	660...700	220...700	$10^{-9} \dots 10^{-8}$	1100...1800
2740	12	Sb-Cs	60...120	$10 \varnothing$	660...700	335...700	$\leq 10^{-4}$	2700
2740 M	12	Sb-Cs	60...120	$10 \varnothing$	660...700	335...700	$\leq 3 \cdot 10^{-6}$	2250

P = Prallektroden, N = Netzelektroden.

Photoelektronik IV

vervielfacher mit Photokatode

Verstärkung	I _{max} (mA)	Länge der Röhre (mm)	Durch- messer (mm)	Durchmesser des Licht- eintrittfensters (mm)	Gewicht der Röhre (g)	Kapazität zwischen System und Kollektor (pF)	Bemerkungen	Art	Her- steller
10 ⁶ ...10 ⁷	0,5	215	50	14	250	4		P	Z
10 ⁶ ...10 ⁷	0,5	292	73	14	1200	3,5	gekühlte Katode, Kollektor getrennt herausgeführt	P	Z
5 · 10 ⁵ ...5 · 10 ⁶	0,5	215	50	14	250	4	Kollektor getrennt herausgeführt	P	Z
8 · 10 ⁵ ...5 · 10 ⁶	0,5	215	50	14	350	4,5	Kollektor getrennt herausgeführt	P	Z
10 ⁶ ...10 ⁷	0,5	225	50	14	250	4	mit Quarzfenster	P	Z
5 · 10 ⁵ ...5 · 10 ⁶	0,5	225	50	14	250	4	mit Quarzfenster	P	Z
> 10 ⁶	1	200	46	28	130	3	Netze getrennt herausgeführt	N	WF
≥ 2 · 10 ⁵	0,5	200	46	28	130	3	Netze getrennt herausgeführt	N	WF

Photoelektronik V

V. Superikonoskope

hergestellt im VEB Werk für Fernmeldewesen „WF“, Berlin-Oberschöneweide

Liste A

Superikonoskop mit Potentialstabilisierung durch Hilfsphotokatode

Type F 9 M 2 (früh. Bezeichn. 2745a) F 9 M 2 Industrie

Kennwerte der Photokatode

Empfindlichkeit			
bei 2848° K	≥ 30	≥ 20	μA/Lm
Maximum	≥ 480...520	≥ 480...520	μμ
langwellige Grenze	≥ 625	≥ 625	μμ
Spannung	700...1500	700...1500	V
Nutzbarer Ø	20	20	mm

Kennwerte der Hilfsphotokatode

Empfindlichkeit			
bei 2848° K	≥ 15	≥ 10	μA/Lm
Belichtung der			
Hilfsphotokatode	empirisch einzustellen	empirisch einzustellen	
Hilfsphotostrom	≤ 10	≤ 10	μA

Kennwerte des Abtaststrahlsystems

Heizung	6,3 V, ≤ 0,4 A	6,3 V, ≤ 0,4 A	
Anodenspannung	1,5	1,5	kV
Anodenspannung, max.	1,8	1,8	kV
Katodenstrom	≤ 150	≤ 150	μA
Sperrspannung	bei $U_a = 1,5$ kV	= -25...-70	V

Liste B

Superikonoskop F 9 M 1

(frühere Bezeichnung 2745)

Kennwerte der Photokatode

Empfindlichkeit bei 2848 K°	≥ 30 μA/Lm
Maximum	≥ 480 μμ
langwellige Grenze	≥ 625 μμ
Spannung	700...1500 V
Nutzbarer Ø	20 mm

Kennwerte des Abtaststrahlsystems

Heizung	6,3 V	≤ 0,4 A
Anodenspannung	1,5	kV
Anodenspannung, max.	1,8	kV
Katodenstrom		≤ 150 μA
Sperrspannung	(bei $U_a = 1,5$ kV, $I_k = 0,5$ μA)	-20...-70 V

8. Zählrohre

I. Geiger-Müller-Zählrohre

hergestellt von VEB Vakutronik, Dresden A 21, Dornblüthstraße 14

Alle hier aufgeführten Zählrohre sind selbstlöschend und mit einer Schichtkatode versehen. Sie sind — außer der Type VAZ 400 — mit dem koaxialen Standard-Zählrohrsockel versehen.

Type VA-Z ¹⁾	VA-Z 101	VA-Z 102	VA-Z 300	VA-Z 310	VA-Z 400	VA-Z 410	VA-Z 103	VA-Z 420
	Dünnwandiges Glas-ZR		Fenster-Zählrohre		Flüssigkeits-Zählrohre			
Wirksames Zählvolumen in cm ³	10	100	—	—	10	10	10	10
Wandung in mg/cm ² ca.	35	50	—	—	35	35	35	35
Einsatzspannung in V ca.	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mindestplateaulänge in V	200	200	150	150	200	200	200	200
Plateausteigung in %/100 V	< 5	< 5	< 10	< 10	< 5	< 5	< 5	< 5
Mindestlebensdauer in Imp. ca.	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸
Fensterdicke in mg/cm ²	—	—	< 2	ca. 3	—	—	—	—
Fensterdurchmesser in mm	—	—	30	30	—	—	—	—
Meßvolumen in ml ca.	—	—	—	—	10	—	—	50
Normschliff	—	—	—	—	—	29/32	—	29/32
Bauart	—	—	Glockenbauart		Küvetten-Zählrohr	Eintauch-Zählrohr	Durchfluß-Zählrohr	

1) Dazu passender Flüssigkeitsbehälter ist lieferbar.

Erstbestückungsliste

In den einzelnen Stufen eines modernen AM-FM-Rundfunkempfängers sind vorzugsweise nachstehende Röhren zu verwenden:

Vorverstärkung	Verwendet für	Art	Heizung				
			1,4 Vl	4 V	6,3 V	0,1 A	(0,3 A)
UHF		Trioden	DC 90 DC 96*		EC 84* EC 92	UC 92	
		Doppeltrioden			ECC 81 ECC 85 ECC 91	UCC 85	ECC 81 PCC 85
		Doppeltrioden (Kaskode)			ECC 81 ECC 84		ECC 81 PCC 84
		Pentoden			EF 80	UF 80	EF 80
		Regelpentoden	DF 97*		EF 85 EF 89	UF 85 UF 89	EF 85
		Triode + Pentode			ECF 82		PCF 82
		Triode + Regelheptode			ECH 81	UCH 81	ECH 81
HF, ZF		Pentoden			EF 80	UF 80	EF 80
		Duodiode + Regelpentode			EBF 80 EBF 89*	UBF 80 UBF 89*	EBF 80 EBF 89*
		Regelpentode	DF 96 DF 97*		EF 85 EF 89	UF 85 UF 89	EF 85

Röhrentypen, die mit einem * vorschen sind, befinden sich noch in der Entwicklung.
Eingeklammerte Typen haben eine abweichende Heizung.

Erstbestückungsliste

Verwendet für	Art	Heizung				
		1,4 V	4 V	6,3 V	0,1 A	(0,3 A)
Vorverstärkung (Forts.)	NF	Doppeltriode			ECC 83	
		Pentoden			EF 80 EF 86 UF 89	UF 80 UF 89
		Diode + Pentode	DAF 96			
		Duodiode + Regelpentode			EBF 80	UBF 80
		Dreifachdiode + Triode			EABC 80	UABC 80
		Triode + End- pentode			ECL 81 ECL 82*	PABC 80 UCL 82* PCL 81 PCL 82*
Mischung	additive Mischung	Trioden	DC 90 DC 96*		EC 84* EC 92	UC 92
		Doppeltrioden			ECC 81 ECC 85	UCC 85
		Pentoden	DF 97*		EF 80	UF 80
		Triode + Pentode			ECF 82	
		Triode + Regelheptode			ECH 81	UCH 81
		Siliziumdioden			OA 500, OA 501 und OA 513	

Erstbestückungsliste

Verwendet für		Art	Heizung				
			1,4 V	4 V	6,3 V	0,1 A	(0,3 A)
Mischung (Forts.)	multiplikative Mischung	Hexoden Heptoden Oktoden }	DK 96				
		Triode + Regel- heptode			ECH 81	UCH 81	ECH 81
	Oszillator	Trioden			EC 94* EC 92	UC 92	
		Doppeltrioden			ECC 81 ECC 82 ECC 85 ECC 91	UCC 85	ECC 81 ECC 82 PCC 85
	HF-Gleichrichtung	Audion	Vor- + End- tetrode			UEL 51	
		Demodulator	Duodioden		EAA 91	UAA 91	EAA 91
			Duodiode + Regelpentode		EBF 80 EBF 89*	UBF 80 UBF 89*	EBF 80 EBF 89*
			Dreifachdiode + Triode		EABC 80	UABC 80	PABC 80
Breitbandverstärkung	HF-, ZF-Pentode				EF 80	UF 80	EF 80
	Endpentode				EL 83		PL 83

Erstbestückungsliste

Verwendet für	Art	Heisung				
		1,4 V	4 V	6,3 V	0,1 A	(0,3 A)
Abstimmmanzeige	Einbereichabstimmmanzeigeröhre	DM 70* DM 71*		EM 80	UM 80	EM 80
	Magische Waage			EM 83*	UM 83*	EM 83*
Endstufe	Tetrode Pentode }	DL 94 DL 96		EL 12 N EL 84	UL 84	PL 84
	Triode + Endpentode			ECL 81 ECL 82*	UCL 82*	PCL 81 PCL 82*
	Vor- + Endtetrode				UEL 51	
	Spezialpentode für GB-Verstärkung			EL 81		PL 81
Netz-gleichrichtung	Einweg				UY 85	
	Zweiweg			AZ 11 AZ 12	EZ 80 EZ 81 EYY 13	
	Selengleichrichter					

Röhrentypen, die mit einem * versehen sind, befinden sich noch in der Entwicklung. Rundfunkempfänger mit einem Heizstrom von 0,3 A gibt es zwar nicht; der Tonteil eines Fernsehempfängers, der ja ähnlich wie ein FM-Rundfunkempfänger aufgebaut ist, ist aber meist für $I_f = 0,3$ A ausgelegt. Deshalb wurden die Röhren hierfür auch mit aufgeführt.

Erstbestückungsliste

In den einzelnen Stufen eines Fernsehempfängers sind vorzugsweise nachstehende Röhren zu verwenden:

UHF-Vorstufe	Verwendet als	Art	Heizung	
			0,3 V	0,3 A
Mischstufe	Band I	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 84 ECC 85	ECC 81 PCC 84 PCC 85
		Pentode	EF 80	EF 80
	Band III	Doppeltrioden (Kaskode)	ECC 84	PCC 84
	Band IV } Band V }	Triode	EC 84*	
Oszillator	Band I	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 85	ECC 81 PCC 85
		Pentode	EF 80	EF 80
		Triode + Pentode	ECF 82	PCF 82
	Band III	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 85	ECC 81 PCC 85
		Triode + Pentode	ECF 82	PCF 82
	Band IV } Band V }	Siliziumdioden	OA 500 OA 501	OA 500 OA 501
	Band I	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 85	ECC 81 PCC 85
		Triode + Pentode	ECF 82	PCF 82
Band III	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 85	ECC 81 PCC 85	
	Triode + Pentode	ECF 82	PCF 82	
	Band IV } Band V }	Triode	EC 94*	

Erstbestückung geliste

Verwendet als	Art	Heizung	
		6,3 V	0,3 V
Bild-ZF	Breitbandpentode	EF 80	EF 80
Bild-Demodulator	Duodiode	EAA 91	EAA 91
	Germaniumdiode	OA 642	OA 642
Bild-Endverstärker	Triode + Endpentode	ECL 81 ECL 82*	PCL 81 PCL 82*
	Pentode	EL 83	PL 83
Ton-ZF	Breitbandpentode	EF 80	EF 80
Ton-Demodulator, Tonverstärker	Dreifachdiode + Triode	EABC 80	PABC 80
Ton-Endstufe	Triode + Endpentodo	ECL 81 ECL 82*	PCL 81 PCL 82*
	Endpentode	EL 84	PL 84
Amplitudensieb Begrenzer	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 82	ECC 81 ECC 82
	Triode + Endpentode	ECL 81 ECL 82*	PCL 81 PCL 82*
	Triode + Pentode	ECF 82	PCF 82
Kippspannungsgenerator	Doppeltrioden	ECC 81 ECC 82 ECC 85	ECC 81 ECC 82 PCC 85
	Triode + Endpentode	ECL 81	PCL 81
	Triode + Pentode	ECF 82	PCF 82

Erstbestückungsliste

Verwendet als	Art	Heizung	
		6,3 V	0,3 A
Bildablenk-Endstufe	Triode + Endpentode	ECL 81 ECL 82*	PCL 81 PCL 82*
	Endpentode	EL 83	PL 83
Zeilenablenk-Endstufe	Pentode	EL 81	PL 81 PL 36
Boosterdiode	Einweg-Gleichrichter	EY 81	PY 81
Hochspannungsgleichrichter	Einweg-Gleichrichter	EY 51	(EY 51) (DY 86) (EY 86)
		EY 86	
Netzgleichrichter	Zweiweg-Gleichrichter	EYY 13	(EYY 13)
	Trockengleichrichter		Selengleichrichter

Typenverzeichnis

Sind Typenbezeichnungen eingeklammert, so handelt es sich um veraltete oder um äquivalente Bezeichnungen.
Die Abkürzungen HF und OSW in der Typenbezeichnung wurden nicht aufgenommen. Die betreffenden Röhren
werden nur unter ihrer Ziffernbezeichnung aufgeführt.

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
Aa	31	AG Cu 2 K	60	B 10 P 1	34	Bas	31
A Ag	59	AG Fe	60	B 10 S 1	34	BDK 34 a F	47
A Ag 3 K	59	AG Fe 2 K	60	B 10 S 2	35	BDK 36 F	47
ABC 1	26	AG Mo	60	B 10 S 3	35	BWKE 24 a F	47
(AC 701)	20	AG Mo 2 K	60	B 10 S 21	34	Bi	31
AC 761	20	AG Ni	60	B 10 S 22	35	C 3 b	31
ACH 1	26	AG Ni 2	60	B 13 M 1	34	C 3 c	31
ACo	59	AG W	60	B 13 S 1	35	C 3 d	31
ACo 3 K	59	AG W 2 K	60	B 13 S 2	34	C 3 e	31
ACr	59	AL 4	26	B 13 S 3	36	Ca	31
ACr 3 K	59	AL 860	20	B 13 S 4	34	Cas	31
ACu	59	AMo	59	B 13 S 5	34	Cd S K	74
ACu 3 K	59	AMo 3 K	59	B 16 G 1	34	Cd SKG	74
AF 3	26	ANi	59	B 16 P 1	34	Cd SKGQ	74
AF 7	26	ANi 3 K	59	B 16 S 1	34	Cd SKGRö	74
APe	59	AW	59	B 16 S 2	35	Cd SKRö	74
APe 3 K	59	AZ 1	26	B 16 S 21	34	Cd Se G	74
(AG 1006)	39	AZ 11	9	B 16 S 22	35	Ce	31
AG Ag	60	AZ 12	9	B 18 M 1	34	CF 3	26
AG Ag 2 K	60			B 23 M 1	36	CF 7	26
AG Co	60	B 4 S 1	33	B 30 G 1	34	(CK 5794)	41
AG Co 2 K	60	B 6 S 1	33	B 30 M 1	35	CL 4	26
AG Cr	60	B 7 S 1	33	B 30 M 2	35	Da	32
AG Cr 2 K	60	B 8 G 1	33	B 43 M 1	35	DAF 96	9
AG Cu	60	B 8 S 1	34	Ba	31		

Typenverzeichnis

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
DAF 191	26	DL 67	20	Doppelschichtzelle	70	Ec	32
DAF 961	20	DL 67 F	51	DR 960	21	EC 82	25
DC 90	9	DL 68	21	DRG 220 w	63	EC 84	11
DC 96	9	DL 94	10	DRG Do 45 / 130	63	EC 92	12
DC 561	41	DL 96	10	DRG Do 45 / 220	63	EC 94	12
DD 960	20	DL 167	20	DW 606 b F	51	EC 560	41
DE 603 b F	48	DL 192	27	DY 67	21	EC 561	41
DEW 200 / 6	64	DL 193	21	DY 86	13	EC 760	22
DEW 200 / 15	64	DL 301 F	48			ECC 81	12
DF 67	20	DL 302 a F	48	(E 1 T)	35	ECC 82	12
DF 96	10	DL 303 a F	48	E 2 c	32	ECC 83	12
DF 97	10	DL 602 a F	48	E 2 d	32	ECC 84	12
DF 167	20	DL 604 e F	48	(E 81 L)	23	ECC 85	13
DF 191	27	DL 605 d F	48	(E 90 CC)	22	ECC 91	24
DF 668	20	DL 607 a F	48	(E 92 CC)	22	ECC 865	22
DF 961	20	DL 608 c F	48	E 101	50	ECC 960	22
(DG 13 - 54)	34	DL 962	21	E 102	50	ECC 962	22
DK 34 a F	47	DL 963	21	E 109 I	50	ECF 82	13
DK 36 F	47	DLG 32 a F	49	E 110 I	50	ECH 11	27
DK 96	10	DLG 37 b F	49	E 111 I	50	ECH 81	13
DK 192	27	DLG 67 a F	51	(E 180 F)	22	ECL 11	27
DK 603 c F	51	DLG 301 F	49	E 605	49	ECL 81	13
DK 604 d F	51	DLG 302 a F	49	E 606	49	ECL 82	13
DK 605 e F	51	DLG 303 a F	49	E 607	50	Ed	32
DK 606 c F	48	DLG 602 a F	49	EA 766	21	EF 11	27
DK 607 b F	48	DLG 603 b F	49	EA 960	21	EF 12	27
DK 608 a F	51	DLG 604 c F	49	EA 961	21	EF 13	28
DK 962	20	DLG 605 d F	49	EA 962	21	EF 14	28
DKG 606 c F	51	DLG 606 b F	49	EAA 91	11	EF 80	13
DKG 607 b F	51	DLG 607 a F	49	EABC 80	11	EF 85	14
DL 32 F	47	DLG 608 a F	49	EBF 11	27	EF 86	14
DL 37 a F	47	DM 70	10	EBF 80	11	EF 89	14
DL 37 b F	47	DM 71	11	EBF 89	11	EF 96	14

Typenverzeichnis

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
EF 761	22	EW 120 / 5	64	GR 24 - 2	52	(GRS 600)	53
EF 762	22	EW 200 / 30 ö	64	GR 25 - 1	55	(GRS 675)	53
(EF 800)	22	EW 250 / 8 ö	58	GR 25 - 4	52, 54	(GRS 750)	53
(EF 804)	14	EW 300 / 6 ö	58	GR 26 - 1	55	(GRS 825)	53
EF 860	22	EW 400 / 5 ö	58	GR 27 - 1	52	(GRS 900)	53
EF 861	22	EWG 150 / 20 ö	58	GR 27 - 5	52	GY 11	25
(EF 864)	14	EWG 150 / 30 ö	58	GR 80 / F	52		
EF 866	22	EWG 200 / 10	58	(GR 100 / DA)	54	H 150 / 6 / 12 dö	61
EH 90	14	EWG 200 / 20 ö	58	(GR 100 / DM)	52	H 150 / 20 mö 0°	61
EH 860	32	EWG 250 / 20 ö	58	(GR 100 / DZ)	54	H 150 / 20 mö 45°	61
EL 11	28	EY 51	15	(GR 100 / Z)	52	H Dent 10	63
EL 12	28	EY 81	24	(GR 140 / F)	52	H Dent 20	63
EL 12 N	14	EY 86	15	(GR 145 / DP)	52	HER 10 s	63
EL 12 spez	28	EYY 13	16	(GR 150 / DA)	54	HF 150 / 1 / 5 mö 45°	61
EL 34	14	EZ 11	28	(GR 150 / DK)	55		
EL 81	24	EZ 12	24	(GR 150 / DM)	52	ICC 865	23
EL 83	15	EZ 80	16	(GR 150 / DZ)	55	IF 860	23
EL 84	15	EZ 81	16	GRS 27 - 604	53	IL 861	23
EL 86	15			GRS 27 - 605	53		
EL 861	23	F 9 M 1	78	GRS 27 - 606	53	K 1658	32
EM 11	24	F 9 M 2	78	GRS 27 - 614	53	K 1668	32
EM 80	15	F 9 M 2 Industrie	78	GRS 27 - 615	53	K 1678	32
EM 83	15			GRS 27 - 640	53	K 1694	32
ER 10 ö G	58	G 7,5 / 0,6 d	44	GRS 27 - 650	53	KC 01	32
ER 100 / 3 P	64	G 10 / 4 d	44	GRS 27 - 651	53	KL 2	42
ERG 25 ö K	57	G 20 / 5 d	44	GRS 27 - 660	53	KR 2	42
ERG 80 ö K	57	G 107 I	50	GRS 201	39	KR 8	42
ERG 130 ö K	57	G 108 I	50	GRS 202	39	KR 10	42
ERG 220 ö K	61	GA 560	23	GRS 251	39	KR 11	42
ERG Do 45 / 130 ö K	57	GR 20 - 1	54	(GRS 300)	53	KZ	68
ERG Do 45 / 220 ö K	57	GR 20 - 4	54	(GRS 375)	53		
ET 860	23	GR 22 - 1	52	(GRS 450)	53	(LB 8)	33
ET 861	23	GR 22 - 4	52	(GRS 525)	53	(LB 13 / 40)	34

Typenverzeichnis

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
LD 1	25	MQVS	70	P 15 ö	56	(QQE 03 / 20)	38
LD 7	41	MR 01	23	P 20	62	(QQE 06 / 40)	38
LD 9	41	MR 03	23	P 20 ö	56		
LD 11	41	MR 120 / 3	64	P 30 ö	56	R 10 / 25	64
LD 12	41	MRG 130	63	P 40	62	R Dent 10	63
(LG 16)	23	MRG 130 gK	62	P 40 ö	56	R Dent 20	63
(LG 78)	43	MRG 130 gM	62	P 50	62	RG 5 ö	58
(LG 79)	43	MRG 220	63	(P 50)	39	RG 130 öP	61
(LG 80)	43	MRG 220 gK	62	P 50 ö	56	RG 220 öP	61
(LMS 1000)	42	MRG 220 gM	62	P 50 / 2	28	RGN 1064	28
LV 3	25	MRG Do 45 / 130	63	PABC 80	16	(RL 4,2 P 6)	20
(LV 21)	39	MRGDo 45 / 130 gK	62	PbSG	74	(RS 207)	40
M 12	76	MRGDo 45 / 130 gM	62	PbS gek	16	(RS 255)	38
M 12 Q	76	MRG Do 45 / 220	63	PCC 84	16	(RS 261)	40
M 12 QS	76	MRGDo 45 / 220 gK	62	PCC 85	16	(RS 282)	40
M 12 S	76	MRGDo 45 / 220 gM	62	PCF 82	16	(RS 384)	39
M 13 gek	76	MUGS	70	PCL 81	17	(RS 391)	39
M 13 S	76	MUVGS	70	PCL 82	17	(RS 566)	38
MD 1	42	MV	69	PDo 20 / 40 ö	56	(RS 629)	37
MG	70	MVS	69	PDo 30 / 50 ö	56	(RS 681)	38
MGS	70	N 60 / 8	64	PHDo 2 / 20 ö	57	(RS 684)	39
MI 1	42	N 60 / 8 ö	58	PHDo 2 / 30 ö	57	(RS 782)	38
MKG	70	N 100 / 5	64	PHDo 2 / 40 ö	57	(RS 1003)	39
MKGGS	70			PHDo 2 / 50 ö	57	(RS 1009)	38
MKRS	70	(OR 1 / 60 / 05)	33	PHDo 20 / 40 ö	57	RV 12 P 2000	25
MK QGS	70	(OR 1 / 100 / 2)	34	PHDo 30 / 50 ö	57	(RV 216 A)	39
MK QVS	70	(OR 1 / 100 / 2 / 6)	34	(PL 21)	45	(RV 271 B)	40
MK UGS	70	(OR 2 / 100 / 2)	35	PL 36	17		
MKUVS	70	(OR 2 / 100 / 2 / 6)	34	PL 81	17		
MKV	70	(OR 2 / 160 / 2)	35	PL 83	17	S 0,35 / 0,6 d	46
MKVS	70	(OR 2 / 160 / 2 / 6)	34	PL 84	17	S 0,8 / 2 i III	46
MQGS	70	(ORP 1 / 100 / 2)	35	PY 81	17	S 1 / 0,2 i II A	45
						S 1 / 0,2 i II E	45

Typenverzeichnis

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
S 1 / 0,2 i III	46	(SRS 09)	40	StR 70 / 6	52	UABC 80	18
S 1 / 6 i IV	45	SRS 301	40	StR 85 / 10	52	UBF 11	28
/ 20 i IV	45	SRS 302	37	StR 90 / 40	52	UBF 80	18
S 1 / 50 i IV	45	SRS 304	40	StR 100 / 40 Z	52	UBF 89	18
S 1,3 / 0,5 i V	45	SRS 306	40	StR 108 / 30	52	UC 92	18
S 1,5 / 80 d V	45	SRS 307	40	StR 150 / 20	54	UCC 85	18
S 5 / 1 i	44	SRS 308	40	StR 150 / 30	52	UCH 11	29
S 5 / 6 i	44	SRS 309	40	StR 150 / 40 Z	54	UCH 81	18
S 5 / 20 i	44	SRS 310	37	StR 280 / 40	54	UCL 11	29
S 7,5 / 0,6 d	45	SRS 326	37	StR 280 / 40 Z	55	UCL 82	19
S 10 S 1	35	SRS 358 K	40	StR 280 / 80	54	UEL 51	19
S 11 S 1	35	SRS 360	37	StR 280 / 80 Z	55	UF 80	19
S 15 / 5 d	44	SRS 401	38	(STV 70 / 6)	52	UF 85	19
S 15 / 40 i	44	SRS 451	38	(STV 85 / 10)	52	UF 89	19
S 60 / 5	64	SRS 453	39	(STV 100 / 40 Z)	52	UL 84	19
S 60 / 5 ö	58	SRS 454	40	(STV 150 / 20)	54	UM 11	24
(SA 100)	21	SRS 501	39	(STV 150 / 40 Z)	54	UM 80	19
(SA 101)	21	SRS 502	39	(STV 280 / 40)	54	UM 83	19
(A 102)	21	SRS 503	39	(STV 280 / 40 Z)	55	UY 11	25
Selenphotoelemente	75	SRS 504	39	(STV 280 / 80)	54	UY 85	19
(SRL 05)	40	SRS 551	39	(STV 280 / 80 Z)	55		
SRL 305	40	SRS 552	39	SZ	68	V 100 / 800 t	66
SRL 314	37	SRS 4451	38			V 120 / 201 pö	65
SRL 351	37	SRS 4452	38	T 113	23	V 120 / 400 pö	65
SRL 352	37	SRW 312	38	T III / 4	64	V 120 / 800 t öK	65
SRL 353	37	SRW 317	38	TA 140	68	V 120 / 1001 m	67
SRL 354	38	SRW 319	40	TA 140 b	68	V 120 / 2002 m	67
SRL 355	38	SRW 353	38	TK 16	68	V 120 / 2502 m	67
SRL 402	38	SRW 355	38	(TRS 04)	40	V 150 / 501 pö	65
SRL 452	38	SRW 356	38	(TS 41 K)	40	V 120 / 800 t öK	65
(SRS 01)	40	SRW 357	38	TZ	68	V 150 / 502 p	66
(SRS 02 B)	37	SRW 402	38			V 150 / 502 t	66
(SRS 06 A)	40	SRW 452	38	UAA 91	18	V 150 / 1202 p	66

Typenverzeichnis

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
V 150 / 1202 t	66	Z 2 c	32	(1 M 1)	11	(6 AK 8)	11
V 150 / 1502 p	66	Z 5823	53	(1 M 3)	10	(6 AL 5)	11
V 200 / 502 p	66			(1 S 2)	11	(6 AQ 8)	13
V 230 / 502 p	66	(I'Y 50)	28	1 Z 1	29	(6 BM 8)	13
V 230 / 802 p	66			(1 3 1 II)	21	(6 BQ 5)	15
V 320 / 501 p	66			(1 II, 1 C)	29	(6 BR 5)	15
V 400 / 501 p	66	(0 A 2)	52			(6 BX 6)	13
V 400 / 600 pö	65	(0 B 2)	52	(2 C 40)	41	(6 BY 7)	14
V 400 / 600 t	66	(0 B 3)	52	(2 D 21)	45	(6 C 2 C)	29
VA - Z 101	79	(0 G 3)	52	2 J 26	42	(6 CA 7)	14
VA - Z 102	79	002 MX 2	71	2 K 22	42	(6 CJ 6)	24
VA - Z 103	79	003 TUMU	71	2 K 20	42	(6 CK 6)	15
VA - Z 300	79	009 KNLA	71	2 K 56	42	(6 CS 6)	14
VA - Z 310	79	016	71			(6 CW 5)	15
VA - Z 400	79	022	71			(6 DA 6)	14
VA - Z 410	79	033 TRMA	73	(3 A 4)	21	6 E 5	29
AV - Z 420	79	043 HM	71	(3 C 4)	10	6 F 6	29
VRS 303	39	043 SD	71	(3 V 4)	10	6 H 6	29
VRS 320	40	046 SF	69			(6 H 7 C)	30
VRS 321	39	079	69	(5 D 21)	40	(6 H 8 C)	30
VRS 328	39	079 FQ	69	5 Z 4 C	29	(6 H 9 M)	30
VRS 351	39	079 GE	69	(5 II, 4 C)	29	(6 H 15 II)	24
VRW 324	39	079 GK	69			6 J 5	29
VT 100 / 800 pö	65	079 GL	69	(6 A 7)	30	(6 J 6)	24
VT 120 / 1800 tö	65	079 HT	73	(6 AB 4)	12	6 L 6	30
		079 RG	71	6 AC 7	25	6 N 7	30
WKG 21 cf	51	079 Z 1	69	6 AC 7 (k)	25	(6 N 8)	11
WKT 21 bF	51	099 SP	69	(6 AF 4)	12	(6 S 2)	15
WL 25 a F	51	(1 AB 6)	10	(6 AG 5)	28	6 SA 7	30
WLG 25 a F	51	(1 AD 4)	20	6 AG 7	25	6 SH 7	30
WLG 105 a F	51	(1 AH 5)	9	6 AG 7 (k)	25	6 SJ 7	30
Z 2 b	32	(1 AJ 4)	10	(6 AJ 4)	11	6 SK 7	30
		1 B 24	43	(6 AJ 8)	13	6 SL 7	30

Typenverzeichnis

Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite	Typ	Seite
6 SN 7	30	(12 AX 7)	12	388 RS	72	(2825)	38
SQ 7	30	(15 A 6)	17	392 TUMY	72	(2826)	38
Г 8)	11	(16 A 8)	17	400 ZC	69	2949	23
(6 U 8)	13	(17 Z 3)	17	414 TUMY	72	(2958)	37
(6 V 4)	16	(19 D 8)	18	707 B	42	(2963)	35
6 V 6	31	(21 A 6)	17	721 A	43	(2977)	38
(6 X 2)	29	(23 LK 1 b)	36	723 A/B	42	(2979)	33
6 X 5	31	(25 E 5)	17	724	43		
(6 X 6)	29	(85 A 2)	52	726 B	42	(3136)	29
(6 Г 2)	30	(90 C 1)	52	730	42	(5718)	22
(6 Ж 3)	30					(5794)	41
(6 Ж 4)	25	(108 C 1)	52	(2066)	35	(5840)	22
(6 Ж 8)	30	(150 C 2)	52	(2067)	34	(5894)	38
(6 К 3)	30	163 FL	71	(2068 a)	34	(5899)	22
(6 Л 6)	30	164 ZA	73	(2068 b)	36	(5913)	20
(6 П 3 C)	30	185 PALA 2	69	(2068 c)	34	(5920)	22
(6 П 6 C)	31	240 FEV 12	71	(2146)	34		
(6 П 9)	25	320 TUMU	71, 73	2332 a	43	(6007)	20
(6 Ф 6)	29	329 TUMC	71	2332 b	43	(6008)	20
		330 TUMU	71	(2679)	33	(6060)	12
(7 АН 7)	16	331 TUMU	71	(2730)	37	(6134)	25
		350 GQ	73	2740	76	(6136)	29
(9 AK 8)	16	350 GU	73	2740 M	76	(6201)	12
(9 AQ 8)	16	350 GZ	73	(2745)	78	(6252)	38
(9 H 8)	16	350 HU	69	(2745 a)	78	(6267)	14
		350 PALA	69, 71	(2780)	37	(6535)	24
(12 AT 7)	12	350 RS	72	(2786)	34	(6686)	23
(12 AU 7)	12	388 PALA	72	(2815)	38	(6688)	22